

**NAUTATILOJEN ELÄINTEN HYVINVOINTIKORVAUKSEEN  
LIITYVIEN TOIMENPITEIDEN VALINTA JA VALINTOJEN  
PERUSTEET**

Kirsi Jönkkäri  
Maisterintutkielma  
Helsingin yliopisto  
Maataloustieteiden laitos  
Kotieläinten ravitsemustiede  
Huhtikuu 2019

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET — UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Laitos — Institution — Department Maataloustieteiden osasto	
Tekijä — Författare — Author Kirsi Jönkkäri			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Nautatilojen eläinten hyvinvointikorvaukseen liittyvien toimenpiteiden valinta ja valintojen perusteet			
Oppiaine — Läroämne — Subject Kotieläinten ravitsemustiede			
Työn laji — Arbetets art — Level Maisterintutkielma	Aika — Datum — Month and year Huhtikuu 2019	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 40 s.	
<p>Tiivistelmä — Referat — Abstract</p> <p>Eläinten hyvinvointia on enenevässä määrin tutkittu viime vuosikymmenten aikana ja hyvinvoinnin edistämiseksi esitetyt toimenpiteet perustuvat tutkimustietoon. Myös kuluttajat ovat aiempaa kiinnostuneempia eläinten hyvinvoinnista ja -elinolosuhteista. Eläinten hyvinvointikorvauksella rahoitetaan peruslainsäädännön ylittäviä eläinten hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä. Hyvinvointikorvausta- tai tukea on maksettu vuodesta 2008 alkaen.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneiden tilojen eroja niihin, jotka eivät sitoumista tehneet. Samalla selvitettiin, millaisiin toimenpiteisiin tukea hakeneet sitoutuivat ja noudatettiin tiloilla, jotka eivät sitoumista tehneet, hyvinvointikorvauksen ehtojen mukaisia toimenpiteitä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin lähettämällä viljelijöille sähköpostista avautuva kysely. Vastauksien perusteella aineisto rajattiin maidontuotantotiloihin (N = 502). Tulokset analysoitiin käyttäen varianssianalyysiä ja ristiintaulukointia.</p> <p>Vastaajista 53,4 % haki Eläinten hyvinvointikorvausta ja valituista toimenpiteistä suosituimpia olivat nautojen ruokinta ja hoito, nautojen pitkäaikainen laidunnus laidunkaudella sekä vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella. Tilat valitsivat toimenpiteitä, joita oli helppo noudattaa tilalla. Eläinten hyvinvoinnin ei koettu parantuvan tilalla sitoutumisen myötä, koska vaaditut olosuhteet olivat vastaajien mukaan hyvät jo ennen sitoutumista. Eläinmäärä vaikutti toimenpiteiden valintaan. Vasikoiden määrä oli suurempi tiloilla, jotka valitsivat toimenpiteen pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella (<math>p &lt; 0.001</math>). Pitkäaikainen laidunnus laidunkaudella valittiin useammin tiloille, joilla oli vähemmän lehmä (p &lt; 0.001). Näillä tiloilla oli myös vähemmän peltopinta-alaa. Tiloilla, jotka eivät tehneet sitoumista, suurin syy sitoutumattomuuteen oli, ettei siitä koettu saavan hyötyä, vaikka tiloilla noudatettiin Eläinten hyvinvointikorvauksen mukaisia toimenpiteitä.</p> <p>Tulokset perustuvat tuottajien omiin näkemyksiin. Lisäksi vastaaminen kyselyyn oli vapaaehtoista, joten kyselyn perusteella ei voida tehdä päätelmiä eläinten hyvinvoinnin tasosta. Jatkotutkimuksiin olisi hyvä liittää mukaan viljelijän asenteen ja oman hyvinvoinnin vaikutuksen selvittäminen.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords Eläinten hyvinvointikorvaus, hyvinvointi, lehmä, vasikka			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Maataloustieteiden osasto			
Muuta tietoa — Övriga uppgifter — Further information Työtä ohjasivat yliopistonlehtori Tuomo Kokkonen ja professori Jarmo Valaja			

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET — UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Faculty of Agriculture and Forestry		Laitos — Institution — Department Department of Agricultural Sciences	
Tekijä — Författare — Author Kirsi Jönkkäri			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Selection of measures and criteria for selection for animal welfare compensation in dairy cattle farms			
Oppiaine — Läroämne — Subject Animal nutrition			
Työn laji — Arbetets art — Level Master's thesis		Aika — Datum — Month and year April 2019	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 40 p.
<p>Tiivistelmä — Referat — Abstract</p> <p>Animal welfare has been studied for several decades. During recent years, consumers have also become interested in animal welfare and living conditions. Animal welfare compensation subsidizes measures that improve animal welfare. Animal welfare compensation has been paid since 2008.</p> <p>The purpose of the research was to find out the differences between the farms committed to animal welfare compensation and non-committed farms. At the same time, it was investigated what measures the applicants had committed to, and whether those farmers that did not apply the animal welfare compensation complied with the corresponding measures.</p> <p>The research was carried out by sending a survey to farmers. Based on the answers, the data was limited to dairy farms (N = 502). The results were analyzed using variance analysis and cross-tabulation.</p> <p>Of the respondents, 53.4% applied for animal welfare compensation. The most preferred of the selected measures were feeding and care of cattle, long-term grazing of cattle during grazing period, and improvement of the rearing conditions of calves with a surface requirement. The farmers chose measures that were easy to follow on the farm. According to the respondents animal welfare was not improved by the commitment of the farm, because the required conditions were good even before the commitment. The number of animals affected the choice of measures. The number of calves was higher on the farms that chose to improve the rearing conditions with a surface area requirement (<math>p &lt; 0.001</math>). Long-term grazing during the grazing period was more often selected for farms with fewer cows (<math>p &lt; 0.001</math>). Cultivated field area was also smaller on these farms. The main reason for the lack of commitment to animal welfare compensation was that it was not seen as beneficial, even though the farms complied with the required measures.</p> <p>The results are based on the producers' own views. In addition, the replying to the questionnaire was voluntary, and therefore no conclusions can be drawn on the level of animal welfare. Further research should focus also on the impact of farmer's attitude and own well-being on animal welfare.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords Animal welfare compensation, welfare, cow, calf			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Department of Agricultural Sciences			
Muuta tietoa — Övriga uppgifter — Further information Supervisors: university lecturer Tuomo Kokkonen and professor Jarmo Valaja			

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 ELÄINTEN HYVINVOINTI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Hyvinvoinnin määritelmä.....	6
2.2 Hyvinvoinnin mittaaminen.....	7
2.3 Eläinten hyvinvointikorvaus .....	8
<b>3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET .....</b>	<b>11</b>
<b>4 AINEISTO JA MENETELMÄT .....</b>	<b>11</b>
4.1 Viljelijöille lähetetyn kyselyn rakenne .....	12
4.2 Tilastollinen analysointi.....	13
<b>5 TULOKSET.....</b>	<b>13</b>
5.1 Tilojen perustiedot .....	13
5.2 Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet tilat .....	15
5.3 Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomat tilat.....	21
5.4 Kaikkien kyselyyn vastanneiden vastauksia.....	22
<b>6 TULOSTEN TARKASTELU .....</b>	<b>24</b>
6.1 Aineisto.....	24
6.2 Eläinten hyvinvointia edistävät toimenpiteet ja niiden valintaperusteet.....	26
6.3 Eläinten hyvinvoinnin edistäminen tilalla .....	29
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>32</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>34</b>

## 1 JOHDANTO

Ohjelmakaudella 2000–2006 tuotantoeläinten hyvinvoinnin edistäminen oli yhtenä kotieläintilojen ympäristötuen lisätoimenpiteenä. Tuen tavoitteena oli lajinmukaisen kotieläinten hoidon edistäminen sekä viljelijöiden tietoisuuden lisääminen eläinten hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä (Maa- ja metsätalousministeriö 2007). Eläinten hyvinvointituki on ollut vuodesta 2008 osa Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaa 2007–2013 (VN 2008) ja tuen nimi muuttui vuonna 2015 eläinten hyvinvointikorvaukseksi.

Eläinten hyvinvointikorvausta voi hakea nauta- ja sikatilojen lisäksi myös lammas-, vuohi- ja siipikarjatilaille. Sitoumus tehdään vuodeksi kerrallaan, paitsi ensimmäisenä vuotena sitoumus on kaksivuotinen. Viljelijä voi valita sitoumuksen kohteena olevan eläinlajin mukaan haluamansa määrän toimenpiteitä. Toimenpiteiden on tarkoitus edistää eläinten hyvinvointia. Eläinten hyvinvoinnin tuen perus- ja lisäehdot on kerrottu Maaseutuviraston julkaisemassa Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusehdoissa (Maaseutuvirasto 2018a). Eläinten hyvinvointikorvausta maksetaan aktiiviviljelijälle eläinten hyvinvointia parantavien toimenpiteiden noudattamisesta niillä tiloilla, joilla sitoumusehdot täyttyvät. Tukea maksettiin Suomessa vuonna 2015 yhteensä noin 51 miljoonaa euroa, josta nautatiloille noin 30 miljoonaa euroa ja sitä haki 4916 nautatilaa (Timo Keskinen, Maaseutuvirasto, sähköpostiviesti kirjoittajalle 6.3.2017). Rahoituksesta 42 % on EU:n rahoitusosuutta ja loppusumma katetaan kansallisista varoista (Valtiovarainministeriö 2014). Euroopan unioni pyrkii edistämään eläinten hyvinvointia vuosittain noin 70 miljoonalla eurolla maksamalla hyvinvointitukia tuottajille tai tuemalla tutkimusta, viestintää ja koulutuksia (Euroopan komissio 2012).

Eläinten hyvinvointi on niin tuottajalle kuin kuluttajalle tärkeä asia ja se on viime aikoina herättänyt paljon keskustelua. Eläinten hyvinvointituen vaikutuksia on tutkittu aiemmin Maa- ja metsätalousministeriön teettämässä selvityksessä eläinten hyvinvoinnin tuen vaikutuksista (Koikkalainen ym. 2015).

## 2 Eläinten hyvinvointi

### 2.1 Hyvinvoinnin määritelmä

Lähes 200 vuotta sitten tuli voimaan lainsäädäntö eläinten suojelemiseksi Englannissa ja Walesissa ja myöhemmin myös muissa maissa (Knierim ja Jackson 2001). Kuitenkin vasta 1960-luvulla alkoi keskustelu ja huoli eläinten hyvinvoinnista ja ihmisen toimintatavoista. Tähän vaikutti Ruth Harrisonin (1964) julkaisema kirja ”Animal Machines” sekä Rachel Carsonin (1963) julkaisu ”Silent Spring” jotka avasivat kaupunkilaistuneille ihmisille nykymaatalouden tehdasmaista ympäristöä (ref. Keeling 2005). Tämän seurauksena Britannian hallitus perusti Brambell-komitean pohtimaan tätä asiaa (Brambell 1965). Brambell-komitealla oli merkittävä vaikutus eläinten hyvinvoinnin tutkimukseen ja lopulta sen lainsäädäntöön (Veissier ym. 2008b).

Eläinten hyvinvointi -termi syntyi yhteiskunnan huolesta eläinten kohtelua kohtaa (Keeling 2005). Eläinyksilön hyvinvointia voidaan ajatella sen pyrkimyksenä selvittää elinympäristössään ja se voidaan ajatella jatkumona hyvästä hyvinvoinnista huonoon hyvinvointiin (Broom 1986, 1988). Brambellin raportin (1965) ja Dawkinsin (2006) mukaan tällä tarkoitetaan kaikkia selviytymismuotoja mukaan lukien tunteet ja terveys. Eläimillä on niiden hyvinvoinnin kannalta tärkeitä käyttäytymiseen ja fysiologiaan liittyviä tarpeita. Tuotantoeläintilan olosuhteet, eläinten hoito ja lajiominaisuudet määrittävät näiden tarpeiden täyttymisen (Ursinus ym. 2009.) Eläinten hyvinvointi ei kuitenkaan ole vain negatiivisten kokemusten puuttumista, vaan se on myös positiivisten tuntemusten kokemista (Boissy ym. 2007, Broom 2007). Eläimen elämänlaadusta puhuttaessa tarkoitetaan sen hyvinvointia pitkällä aikavälillä. Hyvinvointia voidaan tarkastella myös lyhempana aikajaksona (Broom 2007).

Eläinten hyvinvointia voidaan tarkastella Brambellin (1965) raportissa esitettyjen viiden vapauden kautta, jotka olivat: vapaus nousta ylös ja mennä makuulle, kääntyä ympäri, hoitaa kehoaan ja venytellä raajojaan. Näitä viittä vapautta on kehitetty edelleen ja nykyään niiden mukaan eläimillä tulisi olla: vapaus janosta ja nälästä, vapaus epämuksavuudesta, vapaus kivusta, loukkaantumisesta ja sairauksista, vapaus normaaliin käyttäytymiseen sekä vapaus pelosta ja ahdistuksesta (Farm Animal Wellness Council 2009).

Myöhemmin kehitetty Welfare Quality- järjestelmä perustuu näihin viiteen vapauteen, kuten moni muukin eläinten hyvinvoinnin tutkimustieto (Welfare Quality 2009).

Tutkijat ovat kiinnittäneet huomiota kotieläinten hoitoon ja eläintilojen olosuhteisiin Brambellin (1965) raportista lähtien. Tämä tarkoittaa huomion kiinnittämistä esimerkiksi ruokintastrategioihin, tilavaatimuksiin ja resurssien tarjoamiseen. Resurssien saatavuus sekä määrä ja aikajänne, ovat muodostaneet eläinsuojelulainsäädännön perustan (Keeling 2005). Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että vaikka sian ravinnontarve tulisi tyydytetyksi kaksi kertaa päivässä tapahtuvalla ruokinnalla, sen tarve käyttää aikaa ruoan etsimiseen ja siihen liittyvään toimintaan ei tule tyydytetyksi ja näin se kehittää helposti stereotyyppistä käyttäytymistä korvaavaksi toimenpiteeksi. Eläin on kuitenkin kokonaisuus, jonka hyvinvoinnin tasoon vaikuttavat monet muutkin asiat kuin vain resurssien saatavuus ja siksi eri eläimien hyvinvointi samassa ympäristössä voi olla erilainen. Tämän takia arvioitaessa eläimen hyvinvointia tietyssä ympäristössä tai vertaillaessa eri ympäristöjen olosuhteita, on käytettävä eläinpohjaisia mittareita, eikä resursseihin perustuvia (Keeling 2005). Eläimen huonontunut hyvinvointi on seurausta ympäristön haasteiden ja eläimen sopeutumiskyvyn yhteensopimattomuudesta (Mononen 2004a).

## **2.2 Hyvinvoinnin mittaaminen**

Keelingin (2005) mukaan kuluttajien mielenkiinnon lisääntyminen on herättänyt seuraamaan eläinten hyvinvointia maataloilla. Aiemmin mittaukset ovat olleet resurssipohjaisia, jolloin on esimerkiksi määritelty vähimmäistilavaatimuksia, mutta nykyisin suuntaus on enemmänkin eläimissä itsessään, esimerkiksi ontuvien eläinten määrän tarkkailussa. Brambellin (1965) raportin mukaan sairaus onkin eläinten kärsimyksen pääasiallinen syy, mikä on otettava huomioon hyvinvointiarvioinneissa.

Yksilöt käyttävät erilaisia menetelmiä selviytyäkseen huonossa elinympäristössä ja näiden menetelmien vaikutukset sekä laajuus voidaan mitata (Broom 1988). Napolitanon ym. (2009) mukaan mittausindikaattoreiden tulisi olla eläinten hyvinvoinnin kannalta merkityksellisiä, luotettavia ja toteutettavissa. Lisäksi hyvinvointimittauksen tulokset tulisi olla muunnettavissa vakiomuotoiseksi, jotta ne saadaan kuluttajille helposti ymmärrettävään muotoon. Tämä on ollut myös Welfare Quality-projektin (Blokhuys 2008) yksi tavoitteista.

EU:n rahoittamassa Welfare Quality -hankkeessa kehitettyä hyvinvointiprotokollaa käytetään eläinten hyvinvoinnin mittaamiseen. Protokollan hyvinvointiarvio perustuu eläin pohjaisiin toimenpiteisiin. Neljä tunnistettavaa pääperiaatetta ovat hyvä ruokinta, hyvä kasvatusympäristö, hyvä terveys ja asianmukainen käyttäytyminen. Jokainen periaate koostuu vielä kriteereistä, jotka ovat ei pitkittynyttä nälkää, ei pitkittynyttä janoa, mukava lepopaikka, sopiva lämpötila, liikkumisen helppous, ei vaurioita, ei sairauksia, kivuttomat hoitotoimenpiteet, sosiaalisen käyttäytymisen ilmaisu, muun käyttäytymisen ilmaisu, hyvä hoitaja- eläinsuhde ja positiivinen tunnetila (Welfare Quality 2009).

### **2.3 Eläinten hyvinvointikorvaus**

Elintarviketalouden laatustrategian laadinta käynnistettiin maa- ja metsätalousministeriön koordinoimana vuonna 1997 Euroopan unioniin liittymisen jälkeen (Laatuketju 2010, Maa- ja metsätalousministeriö 2011). Eläinten terveydenhuolto on osa kansallista laatustrategiaa ja sen tarkoituksena on lujittaa elintarviketuotannon vahvuuksia, joita ovat mm. eläinten hyvä terveystilanne, vähäinen lääkkeiden käyttö sekä elintarvikkeiden turvallisuus ja laatu. Tämän laatustrategian avulla parannetaan tilatason seuranta, läpinäkyvyyttä ja dokumentaatiota (Maa- ja metsätalousministeriö 2007, Maa- ja metsätalousministeriö 2018). Eläinten hyvinvointikorvaukset ovat osa Manner-Suomen maa-seudun kehittämisohjelmaa 2014 – 2020 eli maaseutuohjelmaa (VN 2015), jonka tavoitteita elintarviketuotannon laatustrategia tukee (Maa- ja metsätalousministeriö 2017). Nämä pohjautuvat EU:n perussopimukseen (Euroopan unioni 2007).

Viljelijä hakee eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusta vuosittain, paitsi ensimmäisenä vuotena, jolloin sitoumus tehdään kahdeksi vuodeksi. Sitoutuessaan viljelijä valitsee toimenpiteitä kohteena olevan eläinlajin mukaan. Nautojen osalta vähimmäismäärä eläinyksiköitä on 15 eläinyksikköä ja hakijalla on oltava hallinnassaan keskimäärin tämä määrä eläimiä sitoumusvuosien aikana. Eläinten hyvinvointikorvauksen ehtojen lisäksi tilan on noudatettava eläinsuojelulakia (VN 1996b), eläinsuojeluasetusta, nautojen suojelusta annettua asetusta, täydentäviä ehtoja sekä eläinten merkintä- ja rekisteröintisäädöksiä (Maaseutuvirasto 2018a, 2018b). Asetus nautojen suojelusta (VN 2010) tarkoittaa nautoja koskevia vaatimuksia. Eläinten hyvinvointikorvauksen ehdot ovat asetuksen vaatimuksia tiukemmat ja siihen sitoutuminen on vapaaehtoista.



Naudoille valittavat eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteet on esitelty taulukossa 1, joista tila voi valita haluamansa määrän toimenpiteitä. Toimenpiteiden 1.2, 1.3 ja 1.4 vaihtoehtoista (a, b, c) nautatila voi valita vain yhden toimenpidettä kohti. Luomutila ei voi valita toimenpiteitä 1.4a ja 1.4b. Jos tilalla on vain ulkona kasvatettavia eläimiä, tila ei voi valita toimenpidettä 1.3 ja 1.4 (Maaseutuvirasto 2018a).

Eläinten hyvinvointikorvauksella rahoitetaan peruslainsäädännön ylittäviä eläinten hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä (työ ja materiaali). Investointeja ei rahoiteta (Maa- ja metsätalousministeriö 2017). Tuen avulla pyritään varmistamaan, että eläinten hyvinvointia parantavien toimenpiteiden seurauksena kansainvälinen kilpailukyky ja kotieläintuotannon kannattavuus eivät heikkene (Koikkalainen ja Miettinen, 2009).

Taulukko 1. Nautojen hyvinvointikorvauksen määrä toimenpiteittäin (Maaseutuvirasto 2018a)

Nautatilan valittavissa olevat toimenpiteet	Korvaus euroa/eläinyksikkö/vuosi
1.1 Nautojen ruokinta ja hoito	11
1.2a Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen I	439
1.2b Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen II	292
1.2c Emolehmien vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen	234
1.3a Vähintään 6 kuukauden ikäisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	43
1.3b Vähintään 12 kuukauden ikäisten lihantuotantoon kasvatettavien urospuolisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	126
1.4a Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	46
1.4b Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	24
1.5a Lypsylehmien ja emolehmien sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	15
1.5b Nautojen sairas-, hoitoja poikimakarsinat	15

Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusehdoissa (Maaseutuvirasto 2018a) kerrotaan, että toimenpidettä nautojen ruokinta ja hoito on noudatettava tilan kaikille naudoille.

Tilalla on oltava eläinryhmäkohtainen ruokintasuunnitelma sekä karkearehun rehuanalyysi ja lypsylehmätiloilla tulee tehdä tuotosseurantaa. Toimenpiteen vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksilla eli vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen I, ehtoja on noudatettava kaikilla tilan alle 6 kuukauden ikäisillä naudoilla. Vähintään kuukauden ikäisiä vasikoita on pidettävä ryhmäkarsinoissa, joissa täyttyvät seuraavat tilavaatimukset: 1-3 kk ikäisen vasikan ryhmäkarsinan pinta-alavaatimus on 1,8 m<sup>2</sup>/eläin, josta kiinteäpohjaista alaa 0,9 m<sup>2</sup>/eläin. Vanhempien, 3-6 kk ikäisen vasikoiden ryhmäkarsinan pinta-ala vaatimus on 2,25 m<sup>2</sup>/eläin, josta kiinteäpohjaista alaa 1,1 m<sup>2</sup>/eläin. Lisäksi juotolla olevan vasikan on saatava maito imemällä ja nupoutuksen saa tehdä vain eläinlääkäri käyttämällä asianmukaista rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä. Toimenpiteessä vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen II on noudatettava samoja ehtoja kuin pito-olosuhteiden parantaminen I -toimenpiteessä sillä erotuksella, että ryhmäkarsinan tilavaatimus on peruslainsäädännön mukainen 1,5–1,8 m<sup>2</sup>/eläin. Toimenpide 1.2 c eli emolehmien vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen on tarkoitettu emolehmätiloille. Nautojen pito-olosuhteiden parantamisen toimenpiteitä ei voi valita tilalle, jolla on läpi vuoden ulkona kasvatettavia nautoja. Toimenpidettä 1.3 a, vähintään 6 kuukauden ikäisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen, tulee noudattaa kaikilla vähintään 6 kuukauden ikäisillä naudoilla. Jokaiselle naudalle tulee olla kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä makuualue, eikä lihanautaa saa pitää kytkettynä, ellei tilapäinen hyväksyttävä syy sitä edellytä. Vähintään 12 kuukauden ikäisten urospuolisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen – toimenpide on tarkoitettu kaikille vähintään 12 kuukauden ikäisille tilan urospuolisille naudoille. Siinä vaatimuksena on, kuten edellisessä, kiinteäpohjainen hyvin kuivitettu ja pehmeä makuualue tai rakolattiakarsinoissa makuualueella on käytettävä rakolattiapehmikkeitä tai muita lattiaa pehmentäviä rakenteita. Ryhmäkarsinassa jokaisella naudalla on oltava tilaa vähintään 4,5 m<sup>2</sup> lämminkasvattamossa ja kylmäkasvattamossa vähintään 6,5 m<sup>2</sup>. Toimenpide nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella koskee tilan kaikkia vähintään 6 kuukauden ikäisiä nautoja. Tilan nautojen on päästävä laitumelle vähintään 60 päivän ajanjaksona aikavälillä 1.5–30.9 ja jaloittelemaan muuna aikana vähintään kahdesti viikossa. Jaloittelutarhassa on oltava tilaa vähintään 6 m<sup>2</sup>/eläin ja sen kokonaispinta-ala on oltava vähintään 50 m<sup>2</sup>. Toimenpide nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella eroaa edellisestä siten, että laidunkauden pituuden tulee olla vähintään 90 päivää ja erillistä jaloitteluvaatimusta ei ole. Sairas-, hoito- ja poikimakarsinoihin liittyviä toimenpiteitä on tilalla valittavissa kaksi erilaista. Toinen on 1.5 a Lypsylehmien ja emolehmien sairaus-, hoito- ja poikimakarsinat ja toinen 1.5 b Nautojen

sairas-, hoito- ja poikimakarsinat. Toimenpiteessä 1.5 a jokaista alkavaa 20 lehmän ryhmää kohden on oltava vähintään yksi erillinen karsina. Karsinassa pinta-alaa on oltava vähintään 11 m<sup>2</sup>/eläin ja toimenpidettä on noudatettava tilan kaikilla poikineilla lypsy- ja emolehmillä. Toimenpide 1.5b koskee tilan kaikkia nautoja, pois lukien alle 2 kuukauden ikäiset vasikat, poikineet lypsylehmät ja emolehmät. Siinä jokaista alkavaa 50 naudan ryhmää kohti on oltava vähintään yksi erillinen sairaus- hoito tai poikimakarsina. Ryhmä- tai yksilökarsinassa alle 12 kuukauden ikäisillä naudoilla on oltava tilaa vähintään 6 m<sup>2</sup>/eläin ja yli 12 kuukauden ikäisillä naudoilla tilaa on oltava vähintään 10 m<sup>2</sup>/eläin.

### **3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET**

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaiset nautatilat sitoutuivat eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteisiin ja minkälaiset tilat jättivät sitoumuksen tekemättä. Samalla selvitettiin, minkälaisia toimenpiteitä tukea hakeneet tilat valitsivat tilalleen ja mitkä tekijät vaikuttivat valintoihin sekä noudatettiin sitoutumattomilla tiloilla tuen ehtoja.

### **4 AINEISTO JA MENETELMÄT**

Viljelijöille lähetetty kyselytutkimus toteutettiin sähköisenä –kyselynä (Webropol, versio 2.0, Webropol Oy, Helsinki, Suomi). Kyselytutkimus lähetettiin kaikille niille nautakarjatilaille, joiden tilan status oli aktiivinen 27.10.2015 ja joiden sähköpostitiedot olivat saatavissa Maaseutuviraston tietojärjestelmien kautta. Kaikkiaan näitä tiloja oli yhteensä 8953 kappaletta. Vastauksia kerättiin aikavälillä 18.12.2015–8.1.2016 ja niitä saatiin yhteensä 760 kappaletta, joista 25 oli ruotsinkielisiä. Vastauksen antaneista tiloista 11 (1,5 %) ilmoitti lopettaneensa tilanpidon. Tilat edustivat eri päätuotantosuuntia ja lopulliseen aineiston käsittelyyn valittiin tilat, joiden päätuotantosuunta oli maidontuotanto (502 tilaa, 66,0 %). Näistä suomenkielisiä vastaajia oli 97,6 % (490 kpl) ja ruotsinkielisiä 2,4 % (12 kpl). Muiden ilmoitettujen päätuotantosuuntien osuus oli seuraava: emolehmätuotanto 14,6 %, loppukasvatus 10,7 %, vasikkakasvattamo 1,8 % ja muu tuotantomuoto 5,4 %.

#### 4.1 Viljelijöille lähetetyn kyselyn rakenne

Kyselytutkimus lähetettiin maataloille sähköpostista avautuvana linkkinä. Kyselyn alussa vastaajat valitsivat vastauskielekseen suomen tai ruotsin. Kaikilta tiloilta kysyttiin tilatunnusta, mutta sen antaminen oli vapaaehtoista. Peruskysymyksissä vastaaja valitsi annetuista vaihtoehdoista maakunnan, jossa tila sijaitsee. Tämän jälkeen vastaaja ilmoitti tilan peltopinta-ala hehtaareina. Peruskysymysten avulla selvitettiin tilan eläinten hoidosta vastaavan henkilön sukupuoli (nainen, mies), koulutustaso (peruskoulu, ylioppilas, toisen asteen ammatillinen tutkinto, ammattikorkeakoulututkinto, alempi korkeakoulututkinto, ylempi korkeakoulututkinto, tohtorin tutkinto) sekä ikäluokka, johon vastaaja kuuluu. Valmiiksi määritetyt ikäluokat olivat 15–20, 21–25, 26–30, 31–35, 36–40, 41–45, 46–50 ja yli 50 vuotta. Peruskysymyksiin kuului lisäksi valita annettujen vaihtoehtojen joukosta tilan päätuotantosuunta ja tuotantomuoto. Tilalla 2015 olleet eläinmäärät kysyttiin numeroarvona. Eläinmäärät oli luokiteltu alle 6 kk ikäisiin, vähintään 6 kk ikäisiin, mutta enintään 2 vuoden ikäisiin ja yli 2 vuotiaisiin.

Tuotantorakennuksen tyyppi sekä sen valmistumis- ja peruskorjausvuosi eläinryhmiin kysyttiin olettaen, että tilalla voi olla useampi tuotantorakennus. Vuoden 2015 osalta selvitettiin vielä, oliko tila sitoutunut Nasevan terveydenhuoltokäynteihin ja haki ko tila vuonna 2014 eläinten hyvinvointitukea. Kielteisesti vastanneille esitettiin lisäkysymys, jonka avulla selvitettiin syytä tuen hakematta jättämiseen. Kohdasta ”haitteko eläinten hyvinvointikorvausta vuonna 2015” siirryttiin lisäkysymyksiin, jotka erosivat tukea hakeneilla ja niillä tiloilla, jotka eivät hakeneet tukea.

Eläinten hyvinvointikorvausta vuonna 2015 hakeneilta tiloilta kysyttiin, mihin toimenpiteisiin tila sitoutui hyvinvointikorvausta hakiessaan ja mitkä olivat syyt toimenpiteiden valinnan taustalla. Lisäksi kysyttiin, onko tilalle tehty investointeja tuen ehtojen noudattamiseksi ja jos on, niin minkälaisia. Kysymyksillä pyrittiin selvittämään kannustaako eläinten hyvinvointikorvaus parantamaan eläinten hyvinvointia ja onko tilan eläinten hyvinvointi tilallisen mielestä parantunut tuen hakemisen johdosta ja mistä tämä voisi johtua.

Tiloilta, jotka eivät tehneet eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusta vuonna 2015 kysyttiin syytä tähän. Lisäksi selvitettiin, noudatettiinko tilalla silti tuen ehtojen vaatimia asioita.

Kaikkia vastaajia pyydettiin vielä vastaamaan, miten tärkeänä he kokevat erilaisia asioita eläinten hyvinvoinnin kannalta ja miten kyselyssä mainitut asiat vaikuttavat heidän mielestä eläinten hyvinvointiin. Vastauksien luokittelussa käytettiin Likertin viisipor- taista asteikkoa (1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä), lisättynä vaihtoehdolla ”en osaa sanoa”. Yhtenä kysymyksenä oli vastata mihin asioihin tilalla keskitytään eläinten hyvinvointia parantaakseen ja että miten tilalla tunnistetaan eläin, jonka hyvin- vointi on alentunut. Kysymyksissä oli myös kohta, jossa kysyttiin parantavatko eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteet tilallisen mielestä eläinten hyvinvointia, vaikka tila ei olisi kyseessä olevaa toimenpidettä valinnut. Lopuksi tilaa pyydettiin arvioimaan oman tilan eläinten hyvinvoinnin tasoa asteikolla yhdestä kymmeneen.

## 4.2 Tilastollinen analysointi

Tilastollinen analyysi tehtiin varianssianalyysillä ja sillä analysoitiin, oliko jatkuvissa muuttujissa eroa eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneiden ja ei-sitoutuneiden vä- lillä tai tietyn toimenpiteen valinneiden ja ei-valinneiden välillä. Varianssianalyysissä käytettiin SAS:in (SAS Institute, Cary, USA) Mixed-proseduuria. Tilastollisessa mallis- sa luokitteleva tekijä (esimerkiksi toimenpiteen valinta) oli kiinteänä tekijänä. Aineiston normaalijakautuneisuus testattiin SAS:in Univariate-proseduurilla, käyttäen tilastollisen mallin ennustamia residuaaleja. Tarvittaessa käytettiin logaritimuunnosta normaalija- kautuneisuuden saavuttamiseksi. Luokittelevien muuttujien välisiä yhteyksiä analysoi- tiin ristiintaulukoinnin avulla. Tämä tehtiin käyttäen SAS-ohjelmiston Freq-proseduuria ja khiin neliö -testiä.

Tuloksissa P-arvo  $P < 0.001$  on erittäin merkitsevä,  $P < 0.01$  hyvin merkitsevä,  $P < 0.05$  merkitsevä ja  $P < 0.1$  suuntaa-antava. SEM-arvoksi valittiin suurin esiintynyt arvo, mikä- li eri ryhmien SEM-arvot poikkesivat toisistaan.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Tilojen perustiedot

Kyselyyn vastasi 502 maidontuottajaa. Vastaajista 71,7 % ilmoitti, että tilan eläinten hoidosta ja tukihausta vastaava henkilö oli mies. Kyselyyn vastanneiden ikäjakaumansa

käy ilmi taulukosta 2. Ikäjakauma oli painottunut suuriin ikäluokkiin ja vastaajista yli 40 % oli yli 50-vuotiaita.

Taulukko 2. Vastaajien ikäjakauma

Ikä	n	%
< 30	35	6,9
31–35	57	11,4
36–40	51	10,2
41–45	61	12,2
46–50	89	17,7
> 50	209	41,6

Maidontuotantotiloista 91,4 % oli tavanomaisessa tuotannossa, 3,4 % oli luomuviljelijöitä ja 5,2 % ilmoitti peltöjen olevan luomussa, mutta eläinten olevan tavanomaisessa tuotannossa. Taulukosta 3 ilmenee vastanneiden tilojen peltopinta-ala, eläinmäärä ja tuotantorakennuksen ikä. Peltopinta-alan ja eläinmäärän vaihteluvälit olivat suuria suurimman ja pienimmän tilakoon välillä. Tuotantorakennukset oli rakennettu tai peruskorjattu keskimäärin vuonna 1999 Uusimmat rakennukset olivat vuodelta 2015, mutta vanhimmat jo vuodelta 1956.

Taulukko 3. Tilojen taustatiedot (n= 502)

	Mediaani	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Keskihajonta
Vastaajien peltopinta-ala, ha	60	72	6	394	51
Vasikoiden määrä <sup>(1)</sup>	10	12	0	126	11
Hiehojen määrä <sup>(2)</sup>	18	24	0	220	22
Lehmien määrä <sup>(3)</sup>	32	43	2	300	35
Tuotantorakennuksen peruskorjaus- tai rakennusvuosi*	2000	1999	1956	2015	11

\*n= 499 <sup>(1)</sup>alle 6kk ikäinen <sup>(2)</sup> yli 6kk ikäinen, mutta alle 2vuotias <sup>(3)</sup> yli 2vuotias

Maidontuotantotiloista ilmoitti peltopinta-alakseen alle 50 ha 197 tilaa, 51–100 ha 213 tilaa, 101–150 ha 63 tilaa, 151–200 ha 16 tilaa ja yli 201 ha 13 tilaa. Taulukosta 4 käy ilmi, että eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneiden tilojen keskikoko oli n. 20 heh-

taaria suurempi kuin sitoutumattomien ja näillä tiloilla oli huomattavasti enemmän lehmä kuin tiloilla, jotka eivät sitoutuneet hyvinvointikorvaukseen.

Taulukko 4. Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneiden ja sitoutumattomien tilojen keskimääräinen peltopinta-ala, tuotantorakennuksen ikä ja eläinmäärä

	Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet tilat	Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomat tilat	SEM	Tilastollinen merkitsevyys
Havaintojen määrä	268	234		
Peltopinta-ala, ha	81,8	61,7	3,29	***
Rakennus-tai peruskorjausvuosi <sup>1)</sup>	2002	1995	0,72	***
Lehmien määrä	53,3	31,9	2,21	***
Vasikoiden määrä	14,4	9,5	0,71	***

\*p < 0,05, \*\*p < 0,01, \*\*\*p < 0,001, SEM=Keskiarvon keskivirhe <sup>1)</sup>Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomia tiloja 232 kappaletta

## 5.2 Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet tilat

Vuonna 2015 Eläinten hyvinvointituki muuttui eläinten hyvinvointikorvaukseksi ja sitä haki kyselyyn vastanneista tiloista 53,4 % eli 268 maidontuottajaa, joista 33 oli uutta hakijaa. Ristiintaulukoinnin perusteella yli 50-vuotiaiden halukkuus sitoutua eläinten hyvinvointikorvaukseen oli muita ikäryhmiä pienempi (P<0,001) (taulukko 5). Taulukosta 6 käy ilmi, että koulutustasolla oli suuntaa-antava vaikutus sitoumuksen tekemiseen ja korkeammin koulutetut sitoutuivat hyvinvointikorvaukseen suhteellisesti enemmän kuin vähemmän koulutetut (P<0,10). Sukupuolella ei ollut ristiintaulukoinnin perusteella merkitystä sitoumuksen tekemiseen. Edellisen kauden eläinten hyvinvointitukea oli kaikista kyselyyn vastanneista tiloista hakenut 55,8 %. Taulukosta 7 käy ilmi, että yleisin tilojen valitsema toimenpide oli nautojen ruokinta ja hoito. Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella oli selvästi suosittu toimenpide kuin vastaava ilman pinta-alavaatimusta. Vastaajat kokivat myös mielekkäämmäksi valita nautojen pitkäaikaisen laidunnuksen laidunkaudella kuin laidunkauden lisäksi mahdollistaa jaloittelua laidunkauden ulkopuolella.

Taulukko 5. Tilan eläinten hoidosta vastaavan henkilön ikä Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla ja sitoutumattomilla tiloilla

		Sitoutunut	Ei sitoutunut
< 30 vuotta	N	20	15
	Odotettu n	18,69	16,32
	%	7,46	6,41
31-35 vuotta	N	37	20
	Odotettu n	30,43	26,57
	%	13,81	8,55
36-40 vuotta	N	38	13
	Odotettu n	27,23	23,77
	%	14,18	5,56
41-45 vuotta	N	33	28
	Odotettu n	32,57	28,43
	%	12,31	11,97
46-50 vuotta	N	51	38
	Odotettu n	47,51	41,49
	%	19,03	16,24
> 50 vuotta	N	89	120
	Odotettu n	111,58	97,42
	%	33,21	51,28

N = vastaajien lukumäärä

Taulukko 6. Tilan eläinten hoidosta vastaavan henkilön koulutustaso Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla ja sitoutumattomilla tiloilla

		Sitoutunut	Ei sitoutunut
Peruskoulu	N	21	27
	Odotettu n	25,63	22,38
	%	7,84	11,54
Ylioppilas	N	21	18
	Odotettu n	20,82	18,18
	%	7,84	7,69
Toisen asteen tutkinto	N	131	133
	Odotettu n	140,94	123,06
	%	48,88	56,84
Ammattikorkeakoulu- tai alempi korkeakoulututkinto	N	70	41
	Odotettu n	59,26	51,74
	%	26,12	17,52
Ylempi korkeakoulututkinto tai tohtorin tutkinto	N	25	15
	Odotettu n	21,36	18,65
	%	9,33	6,41

N = vastaajien lukumäärä



Taulukko 7. Tilojen valitsevat eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteet

	Toimenpiteen valinnoita, N	Toimenpiteen valinnoita, %
Nautojen ruokinta ja hoito	221	82,5
Vasikan pito-olosuhteiden parantaminen pinta- alavaatimuksella I	124	46,2
Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen ilman pinta- alavaatimusta II	65	24,3
Vähintään 6kk ikäisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	129	48,1
Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	28	10,5
Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	111	41,4
Lypsylehmien ja emolehmien sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	76	28,4
Nautojen sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	43	16,0

N = vastaajien lukumäärä

Kysyttäessä eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilta tiloilta, miten Eläinten hyvinvointikorvauksen tuki eniten kannustaa parantamaan eläinten hyvinvointia, yli puolet vastaajista (54,1 %) valitsi vaihtoehdon ”tuesta saadun rahallisen korvauksen kautta”. Toiseksi suosituin vastaus (34,0 %) oli ”selkeiden vaatimusten kautta siitä, mitkä asiat edesauttavat eläinten hyvinvointia”. Toimenpiteiden valvonnan vastasi parhaiten edesauttavan eläinten hyvinvointia 3,4 % vastaajista. Loput vastaajista kommentoivat kysymystä sanallisesti ja osa totesi eläinten hyvinvoinnin jo olevan tilallaan hyvällä tasolla. Taulukossa 8 on esitetty perustelut toimenpiteeseen sitoutumiselle. Yleisin perustelu toimenpiteen valinnalle oli sen helppo noudattaminen tilalla, paitsi toimenpiteessä ”nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella”, jolla koettiin olevan suurin vaikutus eläinten hyvinvointiin.

Taulukko 8. Eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteeseen sitoutumisen perustelut

	Toimenpidettä on helppo noudattaa tilalla, %	Suurin vaikutus eläinten hyvinvointiin, %	Saadun korvauksen takia, %	Selkeiden vaatimusten takia, %
Nautojen ruokinta ja hoito	70,0	12,7	8,6	8,6
Vasikan pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella I	63,1	24,6	11,5	0,8
Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen ilman pinta-alavaatimusta II	66,7	13,3	11,7	8,3
Vähintään 6kk ikäisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	67,2	20,3	11,7	0,8
Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	35,0	50,0	10,0	5,0
Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	55,9	29,7	7,2	7,2
Lypsylehmien ja emolehmien sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	61,3	26,7	10,7	1,3
Nautojen sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	75,6	12,2	9,7	2,4

Nautojen ruokinta ja hoito- toimenpiteen valinneista tiloista vastaajat kokivat, että ruokintasuunnitelmasta on ollut eniten hyötyä tuotostasoon (40,9 %), kun taas eläinten terveyteen koki saaneensa hyötyä 14,6 % vastaajista ja kustannuksiin 16,8 % sekä rehun menekien seuraamiseen 10,5 %. Ruokintasuunnitelmasta ei koettu olevan hyötyä mihinkään yllä mainituista vaihtoehtoista 17,3 %:lla tiloista.

Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella sisältää mahdollisuuden käyttää vasikoilla kahta erikokoista karsinaa, joista pienempi (1,8 m<sup>2</sup>) on 1-3 kuukauden ikäisille tarkoitettu ja suurempi (2,25 m<sup>2</sup>) 3 - 6 kuukauden ikäisille. Tämän toimenpiteen valinneilta tiloilta kysyttiin, onko heillä käytössä suurempi karsinakoko kaikilla eläimillä vai kaksi erikokoista karsinaa. Toimenpiteen valinneista vastaajista 72,1 % kertoi, että heillä oli käytössä kaikilla vasikoille vain suurempi karsinakoko.

Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumuksen tehneistä tiloista 26,9 % (72 kpl) oli tehnyt investointeja tilalle vuonna 2015 haettavan eläinten hyvinvointikorvauksen tuen ehtojen takia. Investointeja tehneistä tiloista 56,9 % (41 kpl) oli suurentanut vasikoiden yhteiskarsinaa niin, että tuen toimenpiteen ehdot täyttyivät. Kiinteäpohjaisen makuualueen oli tehnyt 29,2 % (21 kpl) investointeja tehneistä tiloista. Rakolattiakarsinoiden rakenteita pehmentävää materiaalia oli käytetty 13,9 %:lla (10 kpl) vastanneista tiloista ja

sairas- ja poikimakarsinat oli rakennettu 18,1 %:lla (13 kpl) tiloista. Ulkoaitauksia on kunnostettu 13,9 %:lla (10 kpl) tiloista. Näiden lisäksi 9,7 % tiloista (7 kpl) oli uusnut konekalustoa eläinten ruokintasuunnitelman toteuttamiseksi.

Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneista tiloista vain 13,8 % koki, että eläinten hyvinvointi tulee parantumaan tai on parantunut tilalla merkittävästi tuen ehtojen takia. Suurin osa vastaajista (60,5 %) koki, että hyvinvointi on parantunut tai tulee parantumaan vain vähän entisestä. Vastaajien mielestä tähän vaikutti se, että tilalla vaaditut olosuhteet olivat hyvät jo ennen sitoutumista ja että eläinten hyvinvointiin oli muutenkin kiinnitetty huomiota (taulukko 9). Tiloista 25,4 % vastasi, ettei aiempaan tulisi muutosta sitoutumisen myötä ja yksi tila vastasi hyvinvoinnin heikentyneen.

Taulukko 9. Vastaajien näkemyksiä siitä, paraneeko eläinten hyvinvointi tilalla tuen sitoutumisen myötä ja jos näin on, minkälaisen toimien myötä

	N	%
Tein muutostöitä tilallani tuen toimenpiteiden takia	34	12,7
Vaaditut olosuhteet ovat olleet jo ennen sitoutumista hyvät tilalla	169	63,1
Mielestäni toimenpiteet ovat sellaisia, että ne eivät paranna eläinten hyvinvointia	4	1,5
Hyvinvointi on tärkeä tekijä ja sitä edesauttavat toimenpiteet ovat tärkeitä hyvinvoinnin lisääntymisen kannalta	60	22,4
Olen kiinnittänyt eläinten hyvinvointiin huomiota jo ennen sitoutumista	141	52,6
Tuki on lisännyt tietoisuuttani eläinten hyvinvoinnista	22	8,2
N = vastaajien lukumäärä		

Vasikoiden määrä oli suurempi tiloilla, jotka olivat taulukon 10 mukaan valinneet vasikoiden pito-olosuhteiden parantamisen pinta-alavaatimuksella kuin niillä tiloilla, jotka eivät sitoutuneet vasikoiden pito-olosuhteiden parantamiseen ( $P < 0,001$ ). Vasikoita oli enemmän myös tiloilla, jotka käyttivät nupoutuksen kivunlievitystä kuin tiloilla, jotka eivät sitoutuneet tähän toimenpiteeseen ( $P < 0,001$ ). Pitkäaikaisemman laidunnuksen valinneilla tiloilla oli keskimäärin vähemmän lehmiä kuin niillä tiloilla, jotka eivät tätä toimenpidettä valinneet ( $P < 0,01$ ) (taulukko 11). Sairas-, hoito- ja poikimakarsinoihin liittyvän toimenpiteen valinneilla tiloilla oli enemmän lehmiä kuin tiloilla, jotka eivät sitoutuneet tähän toimenpiteeseen ( $P < 0,001$ ). Laidunnukseen liittyviä toimenpiteitä va-

linneiden ja ei-valinneiden keskimääräisessä peltopinta-alassa ei ollut eroa (taulukko 12).

Taulukko 10. Vasikoiden määrä tilalla ja eri toimenpiteet, joilla eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla tiloilla parannetaan eläinten hyvinvointia

	Valinneiden eläinmäärä		Ei valinneiden eläinmäärä		SEM	Tilastollinen merkitsevyys
	kpl	N	kpl	N		
<b>Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet vastaajat</b>						
Vasikan pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella I	17,3	124	10,4	144	0,96	***
Vasikan pito-olosuhteiden parantaminen ilman pinta-alavaatimusta II	13,8	65	11,8	203	1,38	
<b>Kaikki vastaajat</b>						
Tilalla käytetään kivunlievitystä nupoutuksessa	12,8	334	10,6	168	0,86	***
Vasikka riittävän pitkän ajan emon seurassa ennen vieroitusta	11,8	57	12,1	445	1,47	
Tilalla juotetaan maito tuttisangoista	12,2	379	11,8	123	1,00	

\*  $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ , SEM= Keskiarvon keskivirhe, N = vastaajien lukumäärä

Taulukko 11. Lehmien määrä tilalla ja eri toimenpiteet, joilla eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla tiloilla parannetaan eläinten hyvinvointia

	Valinneiden eläinmäärä		Ei valinneiden eläinmäärä		SEM	Tilastollinen merkitsevyys
	kpl	N	kpl	N		
Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	38,4	28	43,6	240	6,70	
Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	34,0	111	45,9	157	3,33	**(1)
Lypsylehmien ja emolehmien sairas, hoito ja poikimakarsinat	79,1	76	36,9	192	3,69	*** <sup>(1)</sup>
Nautojen sairas, hoito ja poikimakarsinat	72,9	43	40,5	225	5,23	*** <sup>(1)</sup>
<b>Kaikki vastaajat</b>						
Tilalla on ympärivuotinen laidunnus tai ulkoilu	41,6	80	43,6	422	3,97	
Vasikka riittävän pitkän ajan emon seurassa ennen vieroitusta	48,3	57	42,7	445	4,70	

\*  $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ , SEM= Keskiarvon keskivirhe, <sup>(1)</sup>Testattu logaritmi-muunnetuista arvoista, N = vastaajien lukumäärä

Taulukko 12. Peltopinta-ala laidunnukseen liittyvän toimenpiteen valinnan mukaan jaoteltuna

	Valinneilla peltoa		Ei valinneilla peltoa		SEM	p-arvo
	hehtaaria	N	hehtaaria	N		
<b>Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet vastaajat (n=268)</b>						
Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	78,5	28	72,1	240	9,69	
Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	64,5	111	74,7	157	4,85	
<b>Kaikki vastaajat (n=502)</b>						
Tilalla on ympärivuotinen laidunnus tai ulkoilu	79,2	80	71,1	422	5,72	

SEM= Keskiarvon keskivirhe, N = vastaajien lukumäärä

### 5.3 Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomat tilat

Kyselyyn vastanneista 234 tilaa (46,6 %) ei sitoutunut vuonna 2015 eläinten hyvinvointikorvaukseen, vaikka 45 näistä tiloista oli sitoutunut edellisellä kaudella eläinten hyvinvointitukeen. Tärkeimmät sitoumuksen tekemättä jättämiseen vaikuttavat tekijät olivat se, ettei sitoutumisesta koettu saatavan hyötyä sekä se, ettei haluttu lisätyötä vaadittujen kirjanpitovelvoitteiden takia (taulukko 13).

Taulukko 13. Perusteluita sille, miksi tilallinen ei sitoutunut eläinten hyvinvointikorvaukseen vuonna 2015.

	N	%
En kokenut saavani hyötyä sitoutumisesta	87	37,2
En halunnut sitoutua mahdollisen valvonnan takia	29	12,4
En tiennyt tukiehtoista tarpeeksi sitoutuakseni	8	3,4
En koe eläinten hyvinvointitukea tärkeäksi	1	0,4
En halunnut työllistää itseäni enempää vaadittujen kirjanpitovelvoitteiden takia	64	27,4
Minulla ei ollut vaadittua eläinmäärää tilalla sitoutuakseni (eläintenpidon lopettaminen)	7	3,0
Muu syy	38	16,2

N = vastaajien lukumäärä

Muu syy -kohdan vastauksissa tilalliset kertovat perusteeksi mm. tilanpidon lopettamisen lähiaikoina, rakennuksien olevan liian vanhat tai ettei eläinmäärä tilalla täyttynyt. Tiloilla, jotka jättivät sitoumuksen tekemättä, oli käytössä eläinryhmäkohtainen ruokintasuunnitelma (85,1 %), nupoutuksen kivunlievitys (61,5 %), poikimakarsina (27,8 %) tai sairaskarsina (30,8 %).

Niillä eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomilla tiloilla, jotka käyttivät kivunlievitystä nupoutuksessa, oli enemmän vasikoita kuin niillä tiloilla, joilla kivunlievitystä ei käytetty ( $P<0,01$ ) (taulukko 14). Niillä tiloilla, joilla oli poikima -ja sairaskarsinat, oli enemmän lehmii ja vasikoita ( $p<0,001$ ) (taulukko 14).

Taulukko 14. Vasikoiden ja lehmien määrä eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomilla tiloilla, eläinten hyvinvointia parantavien toimenpiteiden mukaan jaoteltuna (n = 234)

	Kyllä		Ei		SEM	p-arvo
	kpl	N	kpl	N		
<b>Vasikoiden määrä</b>						
Tilalla käytetään kivunlievitystä nupoutuksessa	10,5	144	7,8	90	0,95	** <sup>(1)</sup>
Tilalla käytössä poikimakarsina	14,7	72	7,4	162	1,06	*** <sup>(1)</sup>
<b>Lehmien määrä</b>						
Tilalla käytössä poikimakarsina	49,2	65	25,2	169	2,73	*** <sup>(1)</sup>
Tilalla käytössä sairaskarsina	48,0	72	24,7	162	2,59	*** <sup>(1)</sup>
Eläinten ulkoilu muuna kuin kesäaikana	37	44	31	190	3,68	

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ , SEM= keskiarvon keskivirhe. <sup>(1)</sup>Testattu logaritmuunnetuista arvoista, N = vastaajien lukumäärä

#### 5.4 Kaikkien kyselyyn vastanneiden vastauksia

Arvokysymyksissä (taulukko 15) verrattiin eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumuksen tehneitä tiloja niihin, jotka eivät sitoumusta tehneet. Suurempi osuus eläinten hyvinvointikorvausta hakeneista tiloista toteutti hyvinvointia parantavia toimenpiteitä kuten kivunlievitystä nupoutuksessa ( $p=0,001$ ) ja niillä oli myös useammin käytössä sairaus- tai poikimakarsinat ( $p=0,001$ ) sekä ympärivuotinen ulkoilu ( $p=0,05$ ) kuin niillä tiloilla, jotka eivät sitoumusta tehneet. Molemmissa ryhmissä kolme neljäsosaa vastaajista il-

moitti, että tilalla juotetaan maitoa tuttisangoista. Suurimmalla osalla tiloista ei toteutettu pitkää vieroitusta. Näiden osalta vastaukset jakautuivat tasaisesti sitoutuneiden ja sitoutumattomien kesken. Kaikista vastaajista lähes 80 % piti nupoutuksen kivunlievitystä hyvinvoinnin kannalta tärkeänä tai erittäin tärkeänä. Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumuksella ei ollut yhteyttä edellä mainittuun arvotukseen. Ympärivuotista laiduntamista/ulkoilua sen sijaan hieman vajaa puolet eivät pitäneet tärkeänä eläinten hyvinvoinnin kannalta. Vastaukseen ei vaikuttanut Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumus.

Taulukko 15. Eläinten hyvinvointia parantavien toimenpiteiden toteuttaminen hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla ja sitoutumattomilla tiloilla

	Sitoutunut %	N	Ei sitoutunut %	N	Tilastollinen merkitsevyys
Tilalla on ympärivuotinen laidunnus tai ulkoilu	19	52	12	28	*
Tilalla on sairas-/poikimakarsinat	45	120	25	59	***
Tilalla käytetään kivunlievitystä nupoutuksessa	77	206	55	128	***
Vasikat riittävän pitkän ajan emon seurassa ennen vieroitusta	12	31	11	26	
Tilalla juotetaan maito tuttisangosta	77	207	74	172	
Kaikki vastaajat (N) yhteensä		268		234	

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ , N = vastaajien lukumäärä

Kahdeksi tärkeimmäksi tekijäksi tunnistaa eläin, jonka hyvinvointi on alentunut, kerrottiin syömättömyys. Tämän jälkeen järjestyksessä tulivat ulkoiset sairauden merkit, tuotostason muutos, fyysinen kunto (kuntoluokka) ja kahtena seuraavana tekijänä kiimojen heikentyminen tai tiinehtyvyysongelmat. Oman tilan nautojen hyvinvoinnin tason kokonaisarvosanaksi tilat antoivat itselleen 8.4 asteikolla 4-10.

## 6 TULOSTEN TARKASTELU

### 6.1 Aineisto

Tutkimukseen vastasi 6,5 % kaikista Suomen maidontuotantotiloista, joita oli 2015 vuonna 7729 kappaletta (Luonnonvarakeskus 2018a). Osittain vastaavaan Maa- ja metsätalousministeriön (Koikkalainen ym. 2015) selvitykseen keväällä 2015 vastasi laajempi joukko maidontuottajia (1127 kappaletta).

Tutkimuksessa keskimääräinen peltopinta-ala oli 27 hehtaaria suurempi kuin maatalous- ja puutarhayritysten keskimääräinen käytössä oleva maatalousmaa Suomessa yleensä, mikä oli Luonnonvarakeskuksen (2018b) mukaan 2015 vuonna 45 hehtaaria. EU-maissa tilan keskimääräinen peltopinta-ala oli 2013 vuonna 16 hehtaaria (Jokela 2016). Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneilla tiloilla peltopinta-ala oli noin 20 hehtaaria suurempi kuin tiloilla, jotka eivät sitoumusta tehneet. Pyykkösen ym. (2010, 2013) mukaan tilojen määrä on vähentynyt Suomessa viimeisen 50 vuoden ajan, mutta vastaavasti niiden keskikoko on kasvanut, koska lähes kaikki pelto on pysynyt tuotantokäytössä. Kasvun ajatellaan jatkuvan jatkossakin, koska viljellyn peltoalan arvellaan pysyvän likimain ennallaan. Tutkimuksen tiloilla lehmäluku oli 30 % suurempi kuin Suomen keskimääräinen lehmäluku (33 kpl) oli vuonna 2015 (Luonnonvarakeskus 2015). Tutkimukseen vastanneista tiloista eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomilla tiloilla oli lähes Suomen keskitasoa vastaava määrä lehmiä, kun taas eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneiden tilojen keskilehmäluku oli 20 eläintä suurempi. Kaupin (2014) mukaan nykysuuntaus Euroopassa on keskimääräisen karjakoon kasvu. Samalla karjanhoitoon osallistuvien henkilöiden määrä vähenee (Fraser 2001, Boivin ym. 2003). Tilakoon kasvu vaikuttaa siihen, että yksittäisten eläinten kanssa vietetään vähemmän aikaa, jolloin sairauksien ja normaalista poikkeavan käyttäytymisen havainnointi hankaloituu (Fraser 2001, Mononen 2004b). Vähentynyt vuorovaikutus voi johtaa siihen, että eläin alkaa pelätä ihmistä. Pelko aiheuttaa eläimelle stressiä, jonka pois saaminen vaatii kokemuksia positiivisesta käsittelystä (Lensink ym. 2001, Raussi 2003). Stressi ilmenee fysiologisina muutoksina sekä epänormaalina käyttäytymisenä ja pitkään kestäväenä voi heikentää terveyttä ja tuottavuutta (Mononen 2004b).



Kyselytutkimus sisälsi paljon kysymyksiä viljelijöiden arvoista sekä heidän omia näkemyksiään eläinten hyvinvoinnin tilasta. Aiemmin on todettu, että eläinperäisten mittareiden käyttäminen eläinten hyvinvoinnin mittaamiseen on parempi tapa mitata eläinten hyvinvoinnin tilaa kuin resurssipohjaiset mittarit (Johnsen ym. 2001, Keeling 2005). Johnsenin ym. (2001) mukaan paras hyvinvoinnin arvio saadaan, kun molempia tapoja käytetään yhdessä. Tilatasolla eläinten hyvinvoinnin arvioinnissa käytetään yleensä tuotantoa ja terveyttä, mutta myös käyttäytyminen on hyvä mittari tiloilla (Mononen 2004b). Tässä tutkimuksessa arvokysymysten vastaukset ja arviot eläinten hyvinvoinnin tilasta perustuivat viljelijän omaan näkemykseen, eikä esimerkiksi erillisiin mittaustuloksiin tilalla. Tilakäyttöön on kehitetty arviointityökalu, jonka avulla tuottaja itse voi arvioida, miten voisi parantaa eläinten mukavuutta tilalla (Vasseur ym. 2015). Arviointityökalu pohjautuu säännöstöön, jonka Kanadan meijerituottajat ja National farm animal care council ovat laatineet (National Farm Animal Care Council 2009). Welfare Quality (2009) -arviointijärjestelmällä arvioidaan tilan eläinten hyvinvoinnin tasoa niille annetuissa olosuhteissa, mutta arvioinnin tekee ulkopuolinen arvioija. Keelingin (2006) mukaan ihmisillä on erilaisia arvoja, joten hyvä hyvinvointi voi tarkoittaa eri asioita eri ihmisille.

Tässä tutkimuksessa suurin osa eläinten hoidosta ja tukihausta vastaavista oli miehiä. Vastauksen perusteella ei kuitenkaan voida olettaa, että mies olisi yksin ollut vastuussa eläinten hoidosta. Vastaajan omalla näkemyksellä voi olla kuitenkin vaikutusta arvokysymysten vastauksiin ja tähän voi vaikuttaa se, että vastaajista neljäkymmentä prosenttia oli yli 50-vuotiaita. Herzog (2007) on todennut, että naisten ja miesten asenteissa on eroa ja Heleski ym. (2004) totesivat, että naisille eläinten hyvinvointi on tärkeämpää kuin miehille. Naiset muun muassa pitävät positiivista ihmiskontaktia miehiä tärkeämpänä ja käyttäytyivät positiivisemmin vasikoita kohtaan (Lensink ym. 2000).

Kuten on todettu, hoitajan asenne ja käyttäytyminen eläimiä kohtaan vaikuttaa eläinten hyvinvointiin (Lensink ym. 2000, Hemsworth 2003, Vainio ym. 2007, Kauppinen 2013). Asenne vaikuttaa myös siihen, miten hoitajat eläimiä kohtelevat, mikä heijastuu lehmän käyttäytymiseen (Waiblinger ym. 2002). Esimerkiksi ihmistä pelkäävä eläin stressaantuu, mikä heikentää sen tuottavuutta sekä hyvinvointia (Hemsworth 2003). Asenteella on vaikutusta tuottajan työmoraaliin ja kykyyn oppia uusia asioita, mikä puolestaan vaikuttaa työsuoritukseen, eläinten käsittelyyn ja siihen, miten paljon aikaa eläinten tarkkailuun käytetään (Vainio ym. 2007).

Viljelijän omasta hyvinvoinnista huolehtiminen on todettu tärkeimmäksi tavaksi parantaa eläinten hyvinvointia (Kauppinen ym. 2013) ja sen koettiin olevan Kauppisen ym. (2010) tutkimuksessa edellytys eläinten hyvinvoinnille. Myös tuottajan positiivinen näkemys omista vaikutusmahdollisuuksistaan hyvinvoinnin edistämässä on yhteydessä parempaan eläinten hyvinvoinnin tasoon (Vainio ym. 2007). Esimerkiksi maitotuotoksen on havaittu olevan parempi tiloilla, joissa karjanhoitajat ovat motivoituneita ja tyytyväisiä työhönsä (Hemsworth 2007, Hanna ym. 2009) sekä tiloilla, joilla eläimiä kohdellaan hyvin (Waiblinger ym. 2002). Von Keyserlingkin ym. (2009) mukaan korkea maidontuotanto ei kuitenkaan takaa hyvää hyvinvointia eikä alhainen tuotostaso ole automaattisesti merkki huonosta hyvinvoinnista, vaikka myös Kauppisen (2013) tutkimuksen mukaan tuottajien hyvinvointi lisää tuottavuutta. Maitotuotokseen vaikuttavat ravitsemukselliset, geneettiset sekä ympäristötekijät ja korkea tuotannon taso voi lisätä hyvinvointiongelmien riskiä (Von Keyserlingk ym. 2009). Koulutuksen kautta voidaan parantaa tuottajan asennetta ja sitä kautta eläinten hyvinvointia (Boivin ym. 2003, Hemsworth 2003, 2007, Kauppinen ym. 2012, Kauppinen 2013). Lopulta tuottaja kuitenkin valitsee itse ne toimet, joita pitää merkityksellisenä eläinten hyvinvoinnin parantamisessa (Vainio ym. 2007). Kauppisen ym. (2012) mukaan pelkästään asenteisiin vaikuttaminen ei paranna eläinten hyvinvointia, mutta eläinten hyvinvoinnin tärkeyden ymmärtämisellä saattaa olla yhteys hyvinvointiin. Eläimen hyvinvointi muodostuu lopulta sen omasta kokemuksesta, ei meidän uskomuksestamme sen hyvinvoinnin tasosta (Keeling 2006). Raussin (2012) tutkimuksessa viljelijät pitivät sitä paremmin huolta omasta hyvinvoinnistaan, mitä suurempi maatila oli. Tässä tutkimuksessa ei keskitytty maanviljelijän omaan hyvinvointiin, vaikka se olisi ollut tärkeä osa kokonaisuutta.

## **6.2 Eläinten hyvinvointia edistävät toimenpiteet ja niiden valintaperusteet**

Tutkimuksen mukaan vastaajista yli 55 % oli hakenut eläinten hyvinvointitukea ja yli puolet eläinten hyvinvointikorvausta. Eläinten hyvinvointikorvausta sai 2015 vuonna 4842 tilaa, mikä on 42 % kaikista nautatiloista (Timo Keskinen, Maaseutuvirasto, sähköpostiviesti kirjoittajalle 6.3.2017). Eläinten hyvinvointikorvaus on yksi tapa edesauttaa eläinten hyvinvoinnin toteutumista tilalla ja siihen sitoutuminen on vapaaehtoista. Tähän tutkimukseen vastasi enemmän hyvinvointikorvaukseen sitoutuneita kuin sitoutumattomia tiloja ja sitoutumattomillakin noudatettiin monia hyvinvointikorvauksen ehtoja, joten voidaan ajatella eläinten hyvinvoinnin olevan viljelijöille tärkeä. Vainion

ym. (2007) sika- ja lypsykarjatilaille tekemän tutkimuksen tuloksien mukaan eläinten hyvinvoinnin edistäminen nähtiin tärkeänä asiana, mikä näyttäytyy hyvinvointia edistävinä konkreettisina toimintoina, joita ovat muun muassa olosuhteiden parantaminen ja eläinten hyvä kohtelu. Tutkimuksessa tuottajat liittivät yhteen eläinten hyvinvoinnin ja niiden tuottavuuden. Tässä tutkimuksessa ei otettu kantaa eläinten kohteluun, mutta neljäsosalla sitoumuksen tehneistä tiloista oli olosuhteita parannettu tukeen sitoutumisen myötä.

Yleisin tutkimuksessa valittu toimenpide tilalle oli nautojen ruokinta ja hoito. Tähän vaikuttaa se, että monella tilalla toteutetaan toimenpiteen vaatimia ehtoja ilman sitoumustakin. Esimerkiksi yli 85 prosentilla tiloista, jotka eivät sitoutuneet eläinten hyvinvointikorvaukseen oli eläinryhmäkohtainen ruokintasuunnitelma, joka on yksi toimenpiteen ehdoista. Lisäksi tulee olla karkearehun rehuanalyysi, joka monella tilalla teetetään ruokintasuunnitelman laadinnan pohjalle. Lypsykarjatiloilta on tehtävä lisäksi tuotosseurantaa. Phillips (2002) on todennut, että veden ja ruoan saanti ja laatu ovat yksi hyvinvointiin vaikuttava tekijä. Esimerkiksi liian pieni kuitumäärä ja liiallinen väkirehunsaaanti altistavat korkeatuottoisen lehmän erilaisille sairauksille (Østergaard ja Sørensen 1998). Sairaiden eläinten ruokahalu vähenee ja siksi niiden hyvinvoinnin tilaa voidaan arvioida syödyn rehumäärän perusteella (Gonzales ym. 2008). Lain mukaan eläimen tulee saada riittävästi sille sopivaa ravintoa ja juotavaa, määrittelemättä asiaa tarkemmin (VN 1996a, 1996b, 2010). Rajoitetun ruokinnan seurauksena eläimelle voi tulla myös käytöshäiriöitä, esimerkiksi kielenpyörityä (Redbo ym. 1996).

Vasikan pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella oli kolmanneksi suosituin valituista toimenpiteistä ja suositumpi kuin vastaava toimenpide ilman pinta-alavaatimusta. Tätä suositumpi oli toimenpide, joka koski lihantuotantoon kasvatettavien eläinten pito-olosuhteiden parantamista. Vastaajat kokivat, että toimenpidettä vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen pinta-alavaatimuksella on helppo noudattaa tilalla. Vastaajista neljäsosa perusteli sitoumusta toimenpiteen vaikutuksella eläinten hyvinvointiin. Vaikka toimenpiteen helppo noudattaminen oli pääasiallinen syy toimenpiteen sitoutumiseen, ei voida kuitenkaan poissulkea, etteikö vaikutusta eläinten hyvinvointiin pidetty tilalla tärkeänä. Vastausten jakaumaan voi vaikuttaa se, että perustelujen vaihtoehdoista sai valita vain yhden. Huomattavaa on, että vaikka vasikoiden pito-olosuhteita parantavista toimenpiteistä maksettava rahallinen korvaus eläinyksikköä kohden on suurin nautatilalle valittavista toimenpiteistä, tämä ei silti ollut peruste tu-

keen sitoutumiselle, vaikka yleisesti oli todettu, että eläinten hyvinvointikorvaus kannustaa parantamaan eläinten hyvinvointia nimenomaan rahallisen korvauksen kautta. Tiloilla, joilla oli valittuna suurempi karsinakoko, oli enemmän vasikoita, kuin tiloilla, joilla oli valittuna sama toimenpide ilman pinta-alavaatimusta. Vajaa kolmasosa tarjosi vasikoille vain suuremman karsinakoon, joka on eläisuojelulainsäädäntöä suurempi (VN 2010).

Eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteen vaatimusten mukaan vasikka tulee siirtää ryhmäkarsinaan kuukautta aiemmin kuin eläisuojelulainsäädännössä (VN 2010) on säädetty. Raussi ym. 2003 ja Raussi 2005 havaitsivat, että yksittäin pidetyillä vasikoilla oli enemmän stressiä kuin pareittain kasvatetuilla, joilla oli käytössään enemmän tilaa ja tutkijat arvioivat, että liikkumisen puute aiheuttaa eläimelle kroonista stressiä. Pareittain pidetyt vasikat ovat myös aktiivisempia (Raussi ym. 2003), mutta Lensinkin ym. (2001) tutkimuksen mukaan arempia ihmisiä kohtaan. Ne voivat olla myös aggressiivisempia ihmistä kohtaan (Grandin 2006), mikä on seurausta sosiaalisten taitojen kehittymättömyydestä (Boissou ym. 2001). Ryhmäkarsina antaa kuitenkin paremman mahdollisuuden leikkikäyttäytymiseen kuin pienet yksilökarsinat, joten ryhmäkarsinassa esiintyvä aktiivisuus (Babu ym. 2004) ja leikki (Lawrence 1987, Boissy ym. 2007,) osoittavat parempaa hyvinvointia. Heldin ja Spinkan (2011) mukaan leikkikäyttäytyminen usein häviää, kun eläimen hyvinvointi on heikentynyt ja siksi sitä on käytetty mittarina hyvinvointitutkimuksissa. Leikkimättömyyden syynä voi kuitenkin olla myös tilan tai leikkikavereiden puute, joten se ei aina suoraan kerro heikentyneestä hyvinvoinnista (Jensen ym. 1998). Ryhmässä vasikat makaavat enemmän kyljellään, mitä pidetään merkinä turvallisuuden tunteesta (Hänninen 2007).

Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneista tiloista 111 kappaletta oli valinnut toimenpiteen nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella, joka oli neljänneksi suosituin toimenpide. Toimenpiteen valinneilla saattoi olla käytössä parsinavetta, jossa lain mukaan tulee tarjota eläimille 60 päivän ulkoilujakso kesäaikana (VN 2010). Pihatto-navetoille ei ole vastaavaa vaatimusta. Toimenpiteen valinneilla tiloilla oli keskimäärin vähemmän lehmii ja peltopinta-alaa kuin tiloilla, jotka eivät tätä valinneet. Yli puolet vastaajista arvioi, että pitkäaikaisempi laidunnus oli helpompi toteuttaa tilalla kuin mahdollistaa lisäksi jaloittelu laidunkauden ulkopuolella. Tämä siitä huolimatta, että vastaajat olivat nostaneet tärkeimmäksi eläinten hyvinvointiin vaikuttavaksi tekijäksi laidunnuksen laidunkaudella ja jaloittelun sen ulkopuolella. Myös Kauppinen ym.

(2013) tutkimuksessa viljelijät kokivat, että toimenpiteitä eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi ei ole aina helppo toteuttaa, mutta että on tärkeää päästää eläimiä usein pihalle. Tiloilla, joilla eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusta ei tehty, oli 12 %:lla käytössä ympärivuotinen laidunnus tai ulkoilu. Näillä tiloilla oli enemmän lehmiä kuin tiiloilla, jotka tätä eivät tarjonneet. Kaikista vastanneista ympärivuotisen ulkoilumahdollisuuden tarjonneilla tiloilla oli peltoa n. 8 ha enemmän kuin niillä, jotka eivät tätä tarjonneet. Suomalaiset kuluttajat arvostavat eläinten lajityypillistä käyttäytymistä ja yli 80 % oli sitä mieltä, että nautojen pitäisi päästä kesäisin laiduntamaan (Kupsala ym. 2011). Popescun ym. (2013) tutkimuksessa Welfare Quality -mittariston perusteella mitattuna parressa elävien lehmien hyvinvointi parani, jos ne pääsivät jaloittelemaan tai laiduntamaan. Samaa mittaristoa käyttäen Popescu ym. (2014) totesivat, että eläinten hyvinvointi oli parempaa pihattonavetassa. Ei kuitenkaan ole olemassa absoluuttisen hyvää kasvatustajärjestelmää (Mononen 2004b). Veissierin ym. (2008a) mukaan eläimellä on vahva motivaatio liikkumiseen ja tarve patoutuu, jos eläin ei pääse tätä toteuttamaan. Päivittäin tarjottuna jo tunnin mittainen jaloittelu riittää tämän tarpeen tyydyttämiseen. Tämän lisäksi lehmillä on tarve hankkia edes osa ravinnostaan laiduntamalla (Mononen 2004b, Tuomisto ym. 2010). Laitumella naudan on mahdollista toteuttaa lajityypillistä käyttäytymistään eli sosiaalisia suhteita ja luontaista syömiskäyttäytymistä (Krohn ja Munksgaard 1993). Laitumella lehmät toimivat ryhmässä siten, että useimmat eläimet syövät ja lepäävät yhtä aikaa (Miller ja Woodgush 1991). Laitumella nauta voi myös maata luonnollisessa asennossa, joka on sille tärkeä käyttäytymistarve (Grandin 2010) terveysvaikutusten ja sisäisen motivaation takia (Phillips 2002). Laitumella eläin voi myös väistää toista eläintä paremmin, jolloin eläinten väliset yhteydenotot vähenevät (Boissou ym. 2001, Mononen 2004b). Parsinavetassa lehmän liikkuminen on rajoitettu ja suuremmista parsinavetoista lehmät eivät pääse välillä ulkoilemaan (House ja Anderson 2019). Keilin ym. (2006) tutkimuksen mukaan 1,5-2 tunnin ulkoilu päivittäin vähentäisi kiinni pidettyjen lehmien kinnervaurioita. Myös Gustafsonin (1993) tutkimuksessa päivittäisellä liikunnalla oli positiivinen vaikutus lehmien terveyteen.

### 6.3 Eläinten hyvinvoinnin edistäminen tilalla

Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneista tiloista 60 % vastasi, että eläinten hyvinvointi tulee parantumaan tai on parantunut vähän tukeen sitoutumisen myötä. Tähän vaikutti se, että suurella osalla vaaditut olosuhteet olivat tilalla hyvät jo ennen sitoumuksen tekemistä ja niihin oli kiinnitetty huomiota. Aiemmassa Koikkalaisen ym.

(2015) selvityksessä 70 % nautatiloista sitoutui eläinten hyvinvointitukeen parantaakseen eläinten hyvinvointia ja sitä kautta tilan tulosta ja lähes kolme neljäsosaa arvioi eläinten yleisen hyvinvoinnin parantuneen tilalla. Tässä tutkimuksessa eläinten hyvinvointikorvauksen hakijoista uusia hakijoita oli hiukan yli 10 % ja loput olivat jo aiemmin sitoutuneet Koikkalaisen ym. (2015) tutkimuksessa selvitettyyn Eläinten hyvinvointitukeen. Muita vastaavia kotimaisia tutkimuksia ei ole tehty. Tässä tutkimuksessa eläinten hyvinvointikorvauksen koettiin kannustavan parantamaan eläinten hyvinvointia eniten tuesta saadun rahallisen korvauksen kautta, vaikka yksittäisten toimenpiteiden kohdalla tätä ei nostettu tärkeimmäksi tekijäksi. Sen sijaan hyvinvointikorvauksen toimenpiteiden valvonnan ei koettu kannustavan eläinten hyvinvoinnin parantamiseen. Vääräkkälän ym. (2018) selvityksessä viljelijät asennoituivat negatiivisesti valvontaan, jos eivät ymmärtäneet tarkastuksen syytä ja jos se tehtiin ilmoittamatta asiasta etukäteen. Hyvin sujuneen tarkastuksen ajatellaan parantavan valvojan ja viljelijän yhteistyötä ja tätä kautta eläinten hyvinvointia. Kauppisen (2013) selvityksessä nostettiin esiin, että viljelijät voivat ajatella tilan eläinten hyvinvoinnin olevan hyvä esimerkiksi uuden hyvinvointia parantavia teknisiä ratkaisuja sisältävän tuotantorakennuksen tai toteutettujen toimenpiteiden johdosta. Asenne ja aikomus vaikuttaa siis siihen, mitä asioita tuottajat katsovat tärkeäksi ja viljelijä, jonka eläinten hyvinvointi on jo hyvällä tasolla, ei välttämättä ole kiinnostunut parantamaan sitä entisestään.

Sitoumuksen tekemättä jättäneiden suurin syy sitoutumattomuuteen oli, ettei siitä koettu saatavan hyötyä. Näillä tiloilla oli kuitenkin käytössä eläinten hyvinvointikorvauksen ehtojen mukaisia toimenpiteitä, kuten nupoutuksen kivunlievitys. Yhteistä nupoutuksessa kivunlievitystä käyttäville tiloille oli, että niiden vasikkamäärä oli suurempi kuin niillä, jotka eivät kivunlievitystä käyttäneet, tarkasteltiin sitten eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutumattomia tiloja tai kaikkia vastanneita tiloja. Nupoutuksessa vasikan sarvenaihe tuhoetaan ja toimenpide on vasikalle kivulias (Stafford ja Mellor 2005). Eläinsuojeluasetuksen mukaan sarvenaiheen saa tuhota alle neljän viikon ikäiseltä vasikalta siihen pätevä henkilö (VN 1996a). Eläinten hyvinvointikorvauksen vasikoiden pito-olosuhteita parantavissa toimenpiteissä nupoutuksen saa tehdä vain eläinlääkäri käyttäen asianmukaista rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä (Maaseutuvirasto 2018a). Kivunlievitystä todennäköisesti käytettiin suuremmilla tiloilla enemmän siksi, että eläinlääkärin kutsuminen useamman vasikan vuoksi tilalle on kannattavampaa. Näillä tiloilla voi olla myös käytössään pihattonavetta. Hokkasen ym. (2013) tutkimuksessa nupoutus oli yleisempää pihattonavetoissa kuin parsinavetoissa, mikä ilmeisesti

johtuu työturvallisuudesta, koska sarvettomien eläinten kanssa työskentely on turvallisempaa. Wikmanin ym. (2016) tutkimuksessa vasikan tuntemaan kipuun myönteisemmin suhtautuivat naudanlihantuottajat, joilla oli pienempi karja. Yleisesti suomalaiset naudanlihantuottajat olivat tietoisia vasikan tuntemasta kivusta nupoutuksessa, mutta kokivat, että eläinlääkärin käyttö nupoutuksessa on kallista. Sama todettiin Hokkasen ym. (2013) tutkimuksessa. Kyselyssä ei huomattu erotella puudutteen ja rauhoituksen käyttöä vaan kysymys koski vain sitä, käytetäänkö tilalla kivunlievitystä nupoutuksessa. Kivunlievitys yksin ei poista vasikan tuntemaa kipua (McMeekan ym. 1998), vaan rauhoituksen, puudutuksen ja kivunlievityksen yhdistelmä on tehokkain (Stafford ja Mellor 2005).

Aiemmissa tutkimuksissa eläinten hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen on todettu tärkeäksi ja muun muassa Kauppinen ym. (2010) mukaan maanviljelijöille ”on erittäin tärkeää ylläpitää ja edistää eläinten hyvinvointia”. Viljelijöiden vastausten perusteella voitiin nämä hyvinvoinnin parantamisen konkreettiset tasot jakaa neljään päätavoitteeseen, joita olivat suotuisan ympäristön tarjoaminen, terveyden hoito, eläinten inhimillinen käsittely sekä viljelijän motivaatio ja työhyvinvointi. Eläinten inhimillinen kohtelu nostettiin suotuisaa ympäristöä tärkeämmäksi tekijäksi. Lisäksi eläinten hyvinvointia pidettiin tuotannon tai taloudellisen tuloksen välineenä tai se oli itseisarvo. Vainion ym. (2007) selvityksessä tuottajat olivat sen kannalla, että tuotantoeläinten hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen on tärkeää. Tuottajille hyvinvoinnin edistäminen oli joukko konkreettisia toimintoja, jotka voitiin jakaa neljään pääluokkaan: olosuhteiden parantaminen, hoitotyö, eläinten hyvä kohtelu ja oma hyvinvointi.

Tutkimukseen vastanneista suurin osa oli sitoutunut eläinten hyvinvointikorvaukseen. Tiloista, jotka eivät korvausta hakeneet, oli vajaa 20 % sitoutunut edellisenä vuonna eläinten hyvinvointitukeen. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista, mutta voidaan olettaa, että kyselyyn vastasivat tilat, joille eläinten hyvinvointi on tärkeä. Kyselyn perusteella ei kuitenkaan voida tehdä suoria päätelmiä eläinten hyvinvoinnista tiloilla huolimatta siitä, olivatko ne sitoutuneet tukeen vai ei. Jatkotutkimuksena olisi hyvä selvittää eläinten hyvinvointikorvauksen vaikutuksia erilaisissa navettaratkaisuisissa esimerkiksi parsinavetoissa. Mukaan olisi hyvä liittää viljelijän asenteen ja oman hyvinvoinnin vaikutuksen selvittäminen.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tavoitteena oli selvittää, millaiset tilat sitoutuivat hyvinvointikorvauksen toimenpiteisiin ja minkälaisia toimenpiteitä tilalle valittiin ja mitkä tekijät vaikuttivat valintoihin. Samalla selvitettiin, millaiset tilat eivät sitoumusta tehneet ja noudatettiin näillä tiloilla hyvinvointikorvauksen ehtoja siitä huolimatta.

Eläinten hyvinvointikorvaukseen sitoutuneet tilat olivat sitoutumattomia suurempia niin peltopinta-alaltaan kuin eläinmäärältään. Suurimmalla osalla sitoumuksen tehneistä tiloista oli aiemmin eläinten hyvinvointituen sitoumus ja vain pieni osa jätti uuden sitoumuksen tekemättä. Yli 50-vuotiaat sitoutuivat eläinten hyvinvointikorvaukseen harvemmin kuin nuoremmat ikäryhmät. Koulutustasoltaan korkeammin koulutetut sitoutuivat eläinten hyvinvointikorvaukseen suhteellisesti enemmän kuin vähemmän koulutetut henkilöt. Tilat valitsivat toimenpiteitä, joita tilalla oli helppo noudattaa useammin kuin toimenpiteitä, joilla oli suurin vaikutus eläinten hyvinvointiin. Koska usealla sitoumuksen tehneellä tilalla oli aiemmin ollut eläinten hyvinvointituen sitoumus, ei eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumuksen koettu parantavan eläinten hyvinvointia tilalla.

Sitoutumattomilla tiloilla noudatettiin eläinten hyvinvointikorvauksen mukaisia toimenpiteitä, mutta vähemmän kuin sitoumuksen tehneillä tiloilla. Eläinmäärältään suuremmat tilat käyttivät muun muassa nupoutuksen kivunlievitystä, ulkoiluttivat eläimiään muuna kuin kesäaikana ja niillä oli myös käytössä sairas- ja poikimakarsina. Suurin syy sitoutumattomuuteen oli, ettei sitoutumisesta koettu saatavan hyötyä. Vaikka sitoutumattomat tilat toteuttivat tilallaan eläinten hyvinvointikorvauksen mukaisia toimenpiteitä, tilat eivät pitäneet niitä yhtä merkityksellisinä kuin tilat, jotka olivat sitoumuksen tehneet.

Tulokset perustuvat vastaajan omaan näkemykseen tilan eläinten hyvinvoinnin tasosta ja niitä ei ole vahvistettu erillisellä tilakäynnillä. Vastauksien antaminen oli vapaaehtoista, mikä osaltaan voi rajata vastaajat vain niihin, joille eläinten hyvinvointi on tärkeää. Eläinten hyvinvointikorvaus ja sen toimenpiteiden valinta ei yksistään takaa hyvää eläinten hyvinvoinnin tasoa tilalla. Tutkimuksessa ei selvitetty tuottajan omaan hyvinvointia, joka osaltaan vaikuttaa tuottajan asenteeseen ja sitä kautta siihen, miten hän eläimiään kohtelee. Tuottaja voi myös ajatella eläinten hyvinvoinnin olevan hyvä tilalla,



vaikka näin ei tosiasiassa olisi. Pelkästään uusi tuotantorakennus ei takaa eläimelle hyvää hyvinvointia vaan asiaan vaikuttavat monet eri tekijät. Karjakoon kasvu suhteessa karjanhoitajien määrään tilalla vaikuttaa siihen, ettei hyvinvoinnin huonontumista tilalla välttämättä huomata. Koska eläinten hyvinvointi koostuu monesta eri tekijästä, on tuottaja avainasemassa siinä, mitä toimia hän pitää tilallaan merkityksellisenä eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi. Siksi on tärkeää, että tuottajat ovat tietoisia eläinten hyvinvointiin vaikuttavista asioista. Tämä tutkimus antaa viitteitä siitä, että eläinten hyvinvoinnin merkitys on tiedostettu tutkimukseen osallistuneilla tiloilla.

## LÄHTEET

- Babu, L.K, Pandey, H.N. & Sahoo, A. 2004. Effect on individual versus group rearing on ethological and physiological responses on crossbred calves. *Applied Animal Behaviour Science* 87: 177–191.
- Blokhuis, H.J. 2008. International cooperation in animal welfare: the Welfare Quality® project. *Acta Veterinaria Scandinavica* 50 (supplement I): S10.
- Boissou, M-F., Boissy, A., Le Neindre, P. & Veissier, I. 2001. The social behaviour of cattle. Teoksessa: Keeling, L.J. & Gonyou, H.W. (toim.) *Social behavior in farm animals*. CAB International, Wallingford 2001: 113–145.
- Boissy, A., Manteuffel, G., Jensen, M.B., Moe, R.O., Spruijt, B., Keeling, L.J., Winckler, C., Forkman, B., Dimitrov, I., Langbein, J., Bakken, M., Veissier, I. & Aubert, A. 2007. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology & Behavior* 92: 375–397.
- Boivin, X. Lensink, J. Tallet, C. & Veissier, I. 2003. Stockmanship and farm animal welfare. *Animal Welfare* 12: 479–492.
- Brambell F.W.R. 1965. Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems. Her Majesty's Stationery Office. London, 85 pp.
- Broom, D.M. 1986. Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal* 142: 524–526.
- Broom, D.M. 1988. The scientific assessment of animal welfare. *Applied Animal Behavior Science* 20: 5–19.
- Broom, D.M. 2007. Quality of life means welfare: how is it related to other concepts and assessed? *Animal Welfare* 16: 45–53.
- Carson, R. 1963. *Silent spring*. Hamilton, London, UK, 409 s.
- Dawkins, M.S. 2006. Through animal eyes: what behaviour tells us. *Applied Animal Behaviour Science* 100: 4–10.
- Euroopan komissio. 2012. Komissio pyrkii parantamaan eläinten hyvinvointia uudella laatustrategialla. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-28\\_fi.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-28_fi.htm). Päivitetty 19.2.2018. Tulostettu 30.9.2018.
- Farm Animal Welfare Council. 2009. Five freedoms. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121010012427/http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>. Viitattu 12.3.2018.
- Fraser, D. 2001. Farm animal production: Changing agriculture in a changing culture. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 4: 175–190.

- Gonzales, L.A., Tolkamp, B.J., Coffey, M.P., Ferret, A. & Kyriazakis, I. 2008. Changes in feeding behavior as possible indicators for the automatic monitoring of health disorders in dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 91: 1017–1028.
- Grandin, T. 2006. Preventing bull accidents.  
<https://www.grandin.com/behaviour/principles/preventing.bull.accidents.html>.  
 Viitattu 10.3.2019.
- Grandin, T. 2010. The importance of measurement to improve the welfare of livestock, poultry and fish. Teoksessa: Grandin, T (toim.) *Improving Animal Welfare A Practical Approach*. CAB International, UK 2010: 1-20
- Gustafson, G.M. 1993. Effects of daily exercise on the health of tied dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine* 17: 209–223.
- Hanna, D., Sneddon, I.A. & Beattie, V.E. 2009. The relationship between the stockperson's personality and attitudes and the productivity of dairy cows. *Animal* 3: 737–743.
- Harrison, R. 1964. *Animal machines*, Vincent Stuard ltd, London UK, 186 s.
- Held, S.D.E. & Spinka, M. 2011. Animal play and animal welfare. *Animal Behaviour* 81: 891–899.
- Helski, C.R., Mertig, A.G. & Zanella, A.J. 2004. Assessing attitudes toward farm animal welfare: A national survey of animal science faculty members. *Journal of Animal Science*, 82: 2806–2814.
- Hemsworth, P.H. 2003. Human-animal interactions in livestock production. *Applied Animal Behaviour Science* 81: 185–198.
- Hemsworth, P.H. 2007. Ethical stockmanship. *Australian Veterinary Journal* 85: 194–200.
- Herzog, H.A. 2007. Gender differences in human-animal interactions: A Review. *Anthrozoös* 20: 7–21.
- Hokkanen, A-H., Wikman, I., Korhonen, T., Pastell, M., Valros, A., Vainio, O. & Hänninen, L. 2013. Perceptions and practices of Finnish dairy producer on disbudding pain in calves. *Journal of Dairy Science* 98: 823–831.
- House, H.K & Anderson, N.G. 2019. Maximizing comfort in tiestall housing. *Veterinary clinics of North America: food animal practice* 35: 77–91.
- Hänninen, L. 2007. Sleep and Rest in Calves- Relationship to welfare, housing and hormonal activity. Väitöskirja. Helsingin Yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta, kliinisen tuotantoeläinlääketieteen laitos. 78 s.
- Jensen, M.B, Vestergaard, K.S. & Krohn, C.C. 1998. Play behaviour in dairy calves kept in pens: the effect of social contact and space allowance. *Applied Animal Behaviour Science* 56: 97–108.

- Johnsen P.F., Johannesson, T. & Sandøe, P. 2001. Assessment of farm animal welfare at herd level: many goals, many methods. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science* 51, S30: 26–33.
- Jokela, A. 2016. Maatilojen määrä vähenee- toiminta monipuolistuu.  
<https://www.luke.fi/maatilojen-maara-vahenee-toiminta-monipuolistuu/>.  
Luonnonvarakeskus. Viitattu 20.2.2019
- Kauppi, J.J. 2014. Dairy cow behaviour in relation to health, welfare and milking. Väitöskirja. Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta. MTT Science 28. 41 s.
- Kauppinen, T., Vainio, A., Valros, A., Rita, H. & Vesala, K.M. 2010. Improving animal welfare: qualitative and quantitative methodology in the study of farmers' attitudes. *Animal Welfare* 19: 523–536.
- Kauppinen, T., Vesala, K.M. & Valros, A. 2012. Farmer attitude toward improvement of animal welfare is correlated with piglet production parameters. *Livestock Science* 143: 142–150.
- Kauppinen, T., Valros, A. & Vesala, K-M. 2013. Attitudes of dairy farmers toward cow welfare in relation to housing, management and productivity. *Anthrozoös* 26: 405–420.
- Kauppinen, T. 2013. Farm animal welfare and production in relation to farmer attitudes. Väitöskirja. Helsingin Yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta. 69 s.
- Keeling, L.J. 2005. Healthy and happy: animal welfare as an integral part of sustainable agriculture. *Ambio* 34: 316–319.
- Keeling, L.J. 2006. Animal welfare science, values and policies: confusion in a globalized world. *Proceedings of the 19<sup>th</sup> International pig veterinary society congress, Copenhagen, Denmark, volume 1*: 43–47.
- Keil, N.M., Wiederkehr, T.U., Friedli, K. & Wechsler, B. 2006. Effects of frequency and duration of outdoor exercise on the prevalence of hock lesions in tied Swiss dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine* 74: 142–153.
- Knierim, U. & Jackson, W.T. 2001. Legislation. Teoksessa: *Animal Welfare*. Appleby, M.C. & Hughes, B.O. (toim.). CAB International. Wallingford, UK. pp. 249–264.
- Koikkalainen, K & Miettinen, A. 2009. Tuotantoeläinten hyvinvointituki eräissä Euroopan maissa. Teoksessa: Raija Seppänen (toim.). *Eläinten hyvinvointisäädökset tuotantorakentamisessa*. Maa- ja metsätalousministeriön selvitys 13.5.2009. 113 s.
- Koikkalainen, K., Miettinen, A. & Wallenius, E. 2015. Selvitys Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan 2007 – 2013 sisältyneen eläinten hyvinvoinnin tuen vaikutuksista. <https://mmm.fi/documents/1410837/1720364/MMM-julkaisu-2015-8.pdf/c2afd355-bf99-4180-bc20-63337bbf710a>. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. Tulostettu 23.9.2018.

- Krohn, C.C. & Munksgaard, L. 1993. Behaviour of dairy cows kept in extensive (loose housing/pasture) or intensive (tie stall) environments. *Applied Animal Behaviour Science* 37: 1–16.
- Kupsala, S., Jokinen, P., Vinnari, M. & Pohjolainen, P. 2011. Suomalaisten näkemykset tuotantoeläinten hyvinvoinnista. *Maaseudun uusi aika* 3: 20–35.
- Laatuketju 2010. Laatutyö elintarvikeketjussa, verkko-opiskelumateriaali 2010-2011. [http://www.laatuketju.fi/laatuketju/www/fi/liitetiedostot/LAATUTYOE\\_ELINTARVIKETJUSSA\\_2010\\_suojattu\\_2092010.pdf](http://www.laatuketju.fi/laatuketju/www/fi/liitetiedostot/LAATUTYOE_ELINTARVIKETJUSSA_2010_suojattu_2092010.pdf). Tulostettu 7.10.2018.
- Lawrence, A., 1987. Costumer demand theory and the assessment of animal welfare. *Animal Behaviour* 35: 293–295.
- Lensink, J., Boissy, A. & Veissier, I. 2000. The relationship between farmers' attitude and behaviour towards calves, and productivity of veal units. *Annales de Zootechnie* 49: 313–327.
- Lensink, B.J., Raussi, S., Boivin, X., Pyykkönen, M. & Veissier, I. 2001. Reactions of calves to handling depend on housing condition and previous experience with humans. *Applied Animal Behaviour Science* 70: 187–199.
- Euroopan unioni. 2007. Euroopan unionista tehdyn sopimuksen ja Euroopan yhteisön perustamissopimuksen muuttamisesta. *Euroopan unionin virallinen lehti* 50: C 306.
- Luonnonvarakeskus 2015. Nautojen lukumäärä 1.5.2015 (sisältää lukumäärät kunnittain ja karjakokoluokittain). Maatalous, Tuotanto, Kotieläinten lukumäärä, Julkistukset, Luonnonvarakeskus. <https://stat.luke.fi>. Viitattu 7.10.2018.
- Luonnonvarakeskus 2018a. Maatalous- ja puutarhayritysten lukumäärä tuotantosuunnittain ELY-keskuksittain. Tilastotietokanta, maataloustilastot, rakenne, maatalous- ja puutarhayritysten rakenne, Luonnonvarakeskus. <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>. Viitattu 30.9.2018.
- Luonnonvarakeskus 2018b. Maatalous- ja puutarhayritysten keskimääräinen käytössä oleva maatalousmaa. Tilastotietokanta, maataloustilastot, rakenne, maatalous- ja puutarhayritysten rakenne, Luonnonvarakeskus. <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>. Viitattu 30.9.2018.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2007. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2007-2013. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80555/2007\\_8%20Manner-Suomen%20maaseudun%20kehitt%C3%A4misohjelma%202007-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80555/2007_8%20Manner-Suomen%20maaseudun%20kehitt%C3%A4misohjelma%202007-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Tulostettu 22.9.2018.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2011. Ruokaketjun toimenpideohjelma. [https://mmm.fi/documents/1410837/1923148/Ruokaketjun\\_toimenpideohjelma\\_17102011\\_2014.pdf/bb9c42a6-f3e8-441b-9174-ca9bc3afae32/Ruokaketjun\\_toimenpideohjelma\\_17102011\\_2014.pdf](https://mmm.fi/documents/1410837/1923148/Ruokaketjun_toimenpideohjelma_17102011_2014.pdf/bb9c42a6-f3e8-441b-9174-ca9bc3afae32/Ruokaketjun_toimenpideohjelma_17102011_2014.pdf). Tulostettu 7.10.2018.

- Maa- ja metsätalousministeriö 2017. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014–2020. [https://www.maaseutu.fi/globalassets/maaseutuohjelma/hyvakysyty-ohjelma\\_16.2.2017.pdf](https://www.maaseutu.fi/globalassets/maaseutuohjelma/hyvakysyty-ohjelma_16.2.2017.pdf). Tulostettu 18.7.2018.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2018. Eläinten hyvinvointi. <https://mmm.fi/elainten-hyvinvointi>. Viitattu 22.9.2018.
- Maaseutuvirasto 2018a. Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusehdot 2015–2016. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/oppaat-ja-esitteet/ehk-sitoumusehdot-15-16.pdf>. Julkaistu 2015. Tulostettu 31.1.2018.
- Maaseutuvirasto 2018b. Täydentävien ehtojen opas ja taulukot 2015. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/oppaat-ja-esitteet/taydentavt-ehdot-2015-ja-tilukot.pdf>. Tulostettu 31.1.2018.
- McMeekan, C.M., Stafford, K.J., Mellor, D.J., Bruce, R.A., Ward, R.N. & Gregory, N.G. 1998. Effect of a regional analgesia and/or a non-steroidal anti-inflammatory analgesic on the acute cortisol response to dehorning in calves. *Research in Veterinary Science* 64: 147–150.
- Miller, K. & Woodgush, D.G.M. 1991. Some effects of housing on the social-behavior of dairy cows. *Animal Production* 53: 271–278.
- Mononen, J. 2004a. Eläinten hyvinvointi- mitä se on ja kuinka sitä tutkitaan? Suomen maataloustieteellisen seuran tiedote nro 19:1–4.
- Mononen, J. 2004b. Eläinten hyvinvointi: yhteiskuntatieteistä biologiaan ja takaisin. Teoksessa: Huuskonen, A. (toim.). Ympäristötekijöiden vaikutuksen lihanautojen kasvuun ja hyvinvointiin. Maa- ja elintarviketalous 54. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 106 s.
- Napolitano, F., De Rosa, G., Ferrante, V., Grasso, F. & Braghieri, A. 2009. Monitoring the welfare of sheep in organic and conventional farms using an ANI 35 L derived method. *Small Ruminant Research* 83: 49–57.
- National Farm Animal Care Council, 2009. Code of practices for the care and handling of dairy cattle. Dairy Farmers of Canada and the National Farm Animal Care Council. Dairy Farmers of Canada. Ottawa, Ontario, Canada. 67 s.
- Østergaard, S. & Sørensen, J.T. 1998. A review of the feeding-health-production complex in a dairy herd. *Preventive Veterinary Medicine* 36: 109–129.
- Phillips, C. 2002. Cattle behaviour and welfare. 2. Painos. Blackwell Science Ltd, Cornwall. 264 s.
- Popescu, S., Borda, C., Diugan, E.A., Spinu, M., Groza, I.S. & Sandru, C.D. 2013. Dairy cows welfare quality in tie-stall housing system or without access to exercise. *Acta Veterinaria Scandinavica* 55:43.

- Popescu, S., Borda, C., Diugan, E.A., Niculae, M., Stefan, R. & Sandru, C.D. 2014. The effect of the housing system on welfare quality of dairy cows. *Italian Journal of Animal Science* 13: 2940.
- Pyykkönen, P., Lehtonen, H. & Koivisto, A. 2010. Maatalouden rakennekehitys ja investointitarve vuoteen 2020. Helsinki: Pellervon taloustutkimus PTT. 24 s.
- Pyykkönen, P., Bäckman, S. & Puttaa, E. 2013. Rakennemuutos Suomen kotieläintaloudessa. Helsinki: Pellervon taloustutkimus PTT. 51 s.
- Raussi, S. 2003. Human-cattle interactions in group housing. *Applied Animal Behaviour Science* 80: 245–262.
- Raussi, S., Lensink, B.J., Boissy, A., Pyykkönen, M. & Veissier, I. 2003. The effect of contact with conspecifics and humans on calves' behaviour and stress responses. *Animal Welfare* 12: 191–203.
- Raussi, S. 2005. Group management of young dairy cattle in relation to animal behaviour and welfare. Väitöskirja. Helsingin Yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta. Jokioinen: Agrifood Research Reports 71. 86 s.
- Redbo, I., Emanuelson, M., Lundberg, K. & Oredsson, N. 1996. Feeding level and oral stereotypies in dairy cows. *Animal Science* 62: 199–206.
- Stafford, K.J & Mellor, D.J. 2005. Dehorning and disbudding distress and its alleviation in calves. *The Veterinary Journal* 169: 337–349.
- Tuomisto, L., Frondelius, L., Mononen, J. & Sairanen, A. 2010. Haluaako lehmä laiduntaa? <https://journal.fi/smst/article/view/76860>. Suomen Maataloustieteellisen Seuran tiedote nro 26. Maataloustieteen päivät 2010. 6 s.
- Ursinus, W.W, Schepers, F., de Mol, R.M., Bracke, M.B.M., Metz, J.H.M. & Koerkamp, P.W.G.G. 2009. COWEL: a decision support system to assess welfare of husbandry systems for dairy cattle. *Animal Welfare* 18: 545–552.
- Vainio, A., Kauppinen, T., Valros, A., Raussi, S. & Vesala, K. 2007. Väline vai itseisarvo? Tuotantoeläinten hyvinvoinnin edistäminen tuottajien asenteiden kohteena. Mikkeli: Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. 54 s.
- Valtiovarainministeriö 2014. Talousarvioesitys 2015. <http://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp;jsessionid=7303C7F4E5ED2B2F03F19B0D6F261430?year=2015&lang=fi&maindoc=/2015/tae/hallituksenEsitys/hallituksenEsitys.xml&opennode=0:1:123:379:989:1009:1017>. Viitattu 20.1.2019.
- Vasseur, E., Gibbons, J., Rushen, J., Pellerin, D., Pajor, E., Lefebvre, D. & de Passillé, A.M. 2015. An assessment tool to help producers improve cow comfort on their farms. *Journal of Dairy Science* 98:698–708.
- Veissier, I., Andanson, S., Dubroeuq, H. & Pomiès, D. 2008a. The motivation of cows to walk as thwarted by tethering. *Journal of Animal Science* 86: 2723–2729.

- Veissier, I., Butterworth, A., Bock, B. & Roe, E. 2008b. European approaches to ensure good animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science* 113: 279–297.
- VN 1996a. Eläinsuojeluasetus. Asetus 396/1996. Annettu 4.4.1996. Finlex® Sähköinen säädöstietopankki: Lainsäädäntö, Säädökset alkuperäisinä, 1996. Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi>. Viitattu 20.1.2019.
- VN 1996b. Eläinsuojelulaki. Laki 247/1996. Annettu 1.7.1996. Finlex® Sähköinen säädöstietopankki: Lainsäädäntö, Ajantasainen lainsäädäntö, vuosi 1996, 4.4.1996/247, Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi>. Viitattu 15.8.2018.
- VN 2008. Valtioneuvoston asetus eläinten hyvinvoinnin tuesta vuosina 2008 – 2013. Asetus 130/2008. Annettu 28.2.2008. Finlex® Sähköinen säädöstietopankki: Lainsäädäntö, säädökset alkuperäisinä, 2008, Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi>. Viitattu 13.8.2018.
- VN 2010. Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta. Asetus 592/2010. Annettu 1.7.2010. Finlex® Sähköinen säädöstietopankki: Lainsäädäntö, Säädökset alkuperäisinä, 2010, Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi>. Viitattu 1.9.2018.
- VN 2015. Valtioneuvoston asetus eläinten hyvinvointikorvauksesta. Asetus 121/2015. Annettu 12.2.2015. Finlex® Sähköinen säädöstietopankki: Lainsäädäntö, Säädökset alkuperäisinä, 2015, Oikeusministeriö. <https://www.finlex.fi>. Viitattu 15.8.2018.
- Von Keyserlingk, M., Rushen, J., de Passillé, A. & Weary, D. 2009. Invited review: The welfare of dairy cattle- Key concepts and role of science. *Journal of Dairy Science* 92: 4101–4111.
- Väärikkälä, S., Artukka, S-M., Hänninen, L. & Nevas, M. 2018. Finnish cattle and pig farmers' perceptions of animal welfare inspections. *Animal Welfare* 27: 369–377.
- Waiblinger, S., Menke, C. & Coleman, G. 2002 The relationship between attitudes, personal characteristics and behavior of stockpeople and subsequent behavior and production of dairy cows. *Applied Animal Behavior Science* 79: 195–219.
- Welfare Quality, 2009. Welfare Quality® assessment protocol for cattle. <http://edepot.wur.nl/233467>. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands. 142 s.
- Wikman, I., Hokkanen, A-H., Pastell, M., Kauppinen, T., Valros, A. & Hänninen, L. 2016. Attitudes of beef producers to disbudding and perception of pain in cattle. *Animal Welfare* 25: 429–438.